

# RAPPORT *Annuel* 2024



**CANSEARCH**  
fondation de recherche  
contre le cancer de l'enfant



# Fondation *CANSEARCH*

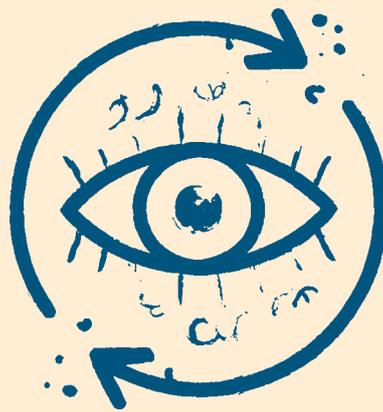
## *Mission*



L'objectif de la Fondation CANSEARCH est d'améliorer la qualité de vie des jeunes patients, de réduire les séquelles à long terme occasionnées par les traitements et augmenter les chances de guérison des enfants atteints de cancer et de maladie du sang, principalement à Genève, avec une portée étendue à l'ensemble de la Suisse et à l'international. En finançant des projets de recherche innovants, elle se concentre sur le développement de thérapies personnalisées, maximisant l'efficacité des traitements tout en minimisant les effets secondaires et les toxicités. Elle apporte également un soutien essentiel aux jeunes patients et à leurs familles.

## *Vision*

La Fondation CANSEARCH a créé une Plateforme de recherche qui agit comme un réseau de laboratoires collaboratifs, permettant d'explorer simultanément de multiples pistes de recherche en médecine personnalisée. Cette structure favorise les synergies entre chercheurs, accélère les découvertes et offre un cadre pour développer de nouvelles stratégies thérapeutiques. Elle se concentre sur les cancers pédiatriques, souvent rares, tels que le neuroblastome, les tumeurs cérébrales et les leucémies, en collaborant avec des institutions médicales et scientifiques de renommée mondiale. Son ambition est de devenir un acteur central de l'innovation en oncologie et hématologie pédiatrique.



## *Valeurs*

Les actions de la Fondation CANSEARCH reposent sur des valeurs profondes: l'innovation et l'excellence scientifique pour repousser les frontières de la médecine, la collaboration étroite avec des partenaires médicaux et scientifiques pour accélérer les progrès. Elle adopte une approche holistique, combinant recherche scientifique et initiatives centrées sur le bien-être des jeunes patients et de leur famille. Transparence, rigueur et gestion responsable des ressources sont au cœur de son fonctionnement, afin de maximiser son impact et faire une réelle différence dans la vie des enfants atteints de cancers et de maladies du sang.

# Le mot du *Président*

Chers amis et partenaires de la Fondation CANSEARCH,

Nous sommes fiers de vous présenter notre rapport d'activités 2024, une année marquée par des avancées notables dans la recherche sur les cancers pédiatriques. Grâce à votre engagement et à votre générosité, nous avons pu poursuivre notre mission : améliorer la prise en charge et les traitements des jeunes patients atteints de cancer.

En Suisse, la philanthropie joue un rôle crucial face aux défis posés par la politique de santé publique et les inégalités de financement dans le secteur de la santé. Bien que la Confédération soutienne la recherche médicale et l'accès aux soins, de nombreuses initiatives, particulièrement celles liées à la recherche spécialisée ou à des traitements innovants comme ceux que nous soutenons, ne reçoivent pas l'attention ou les ressources nécessaires au niveau fédéral. Les fondations - telles que la nôtre - ont un rôle fondamental à jouer en comblant ce vide, en finançant des projets de recherche, en soutenant les patients et leurs familles, et en favorisant l'innovation là où les financements publics peuvent être insuffisants. Elles sont un pilier indispensable pour garantir que chaque enfant, quel que soit son parcours, puisse bénéficier des meilleures chances de guérison.

Les cancers pédiatriques restent un défi majeur, nécessitant des efforts continus pour mieux comprendre ces maladies et développer des traitements toujours plus adaptés. Dans notre pays un enfant meurt encore chaque semaine d'un cancer, et les survivants doivent souvent affronter de lourdes séquelles à long terme. Face à cette réalité, notre engagement est plus fort que jamais.

Nos équipes de chercheurs, en collaboration avec des experts médicaux, travaillent sans relâche pour explorer de nouvelles approches thérapeutiques, réduire la toxicité des traitements et améliorer leur efficacité. Chaque avancée nous rapproche d'un futur où ces maladies seront mieux maîtrisées et où les enfants auront une meilleure qualité de vie après leur guérison.

L'année écoulée a également été marquée par un événement phare : notre soirée caritative, qui a rencontré un formidable succès. Grâce à la mobilisation de notre communauté et au soutien généreux de nos donateurs, nous avons récolté

*Moins de 2% des fonds récoltés*

**pour la recherche sur le cancer sont attribués aux cancers pédiatriques**



des fonds précieux pour financer nos projets de recherche et soutenir les enfants et leurs familles dans cette épreuve.

Nous adressons nos sincères remerciements à toutes celles et ceux qui rendent cette mission possible : notre Conseil de Fondation, notre Comité Scientifique, nos partenaires, nos bénévoles ainsi que l'ensemble des chercheurs et professionnels de santé engagés à nos côtés.

Enfin, merci à nos fidèles donateurs et partenaires pour leur inestimable soutien qui nous permet de faire avancer la recherche et offrir de nouvelles perspectives aux jeunes patients.

Ensemble, nous avons accompli de grandes choses en 2024, mais le chemin est encore long. Continuons à œuvrer, avec passion et détermination, pour que chaque enfant atteint de cancer puisse bénéficier des meilleures chances de guérison et d'un avenir plus serein.

Avec toute notre gratitude,



**Sébastien Joliat**  
Président de la Fondation CANSEARCH

C'est en *investissant*  
dans la science  
que nous avons  
la capacité de sauver  
ces enfants



# Le message du *Fondateur*

## Prof. Marc Ansari

Responsable de l'Unité d'Oncologie  
et Hématologie Pédiatrique,  
Directeur de la Plateforme de recherche  
CANSEARCH en Hémato-Oncologie Pédiatrique  
de l'Université de Genève,  
Fondateur de la Fondation CANSEARCH

En Suisse, presque chaque jour, un enfant est diagnostiqué d'un cancer. Au XXI<sup>e</sup> siècle, cette maladie continue malheureusement d'ôter trop de vies innocentes. Pourtant, les progrès de la recherche nous permettent aujourd'hui d'envisager l'avenir avec un espoir renouvelé. C'est en investissant dans la science que nous avons la capacité de sauver ces enfants de l'ombre de leurs souffrances.

Les résultats cliniques témoignent de ces avancées. L'Unité d'Oncologie et Hématologie Pédiatrique (UOHP) des HUG atteint aujourd'hui un taux de 94% de survie depuis 2017, contre 88,7% à l'échelle nationale selon les données du registre Suisse du Cancer de l'Enfant. Ces chiffres, bien que nécessitant une interprétation prudente en raison de la taille des cohortes, traduisent néanmoins une performance exceptionnelle. Ces avancées sont notre plus beau cadeau.

Ce succès est le fruit d'un engagement collectif, porté par nos chercheurs, nos équipes soignantes, et rendu possible grâce aux ressources mobilisées par la Fondation CANSEARCH. Nous adressons ici notre plus profonde gratitude aux professionnels de la santé et aux scientifiques qui œuvrent chaque jour pour l'excellence des soins et de la recherche. Leur implication permet une prise en charge optimale des enfants malades, et favorise une participation active à la recherche clinique, notamment grâce à la collaboration étroite entre la Plateforme CANSEARCH et l'Unité UOHP. Nous sommes ravis de voir que les fonds privés investis dans nos programmes impactent très concrètement le très bon pronostic vital des patients.

En 2024, notre équipe médicale s'est enrichie de nouvelles forces grâce au Programme de *Talent Management*, inscrit dans les Initiatives CANSEARCH. Des postes stratégiques ont été créés afin d'attirer les meilleurs profils: une doc-

teure-chercheuse issue de l'Université de Harvard a rejoint nos rangs via la Bourse de *Visiting Doctor*, tandis qu'un nouveau chef de clinique a intégré l'équipe grâce à une bourse de *Fellowship*. Ces renforts essentiels, financés par la Fondation, contribuent à la solidité de notre structure. L'Unité ne pourrait pas fonctionner aussi bien, sans ce coussin financier qu'offre les fonds privés des Associations et notamment de la Fondation CANSEARCH en finançant des postes.

La vitalité de la Plateforme CANSEARCH s'est brillamment illustrée cette année. Trois de nos jeunes chercheurs ont été distingués par des prix et des bourses prestigieuses: le Basic Research Prize 2024 de Childhood Cancer Switzerland, le Prix du Best abstract de l'EBMT 2024 ainsi que la Bourse Relève HUG 2024-2025. Ces distinctions soulignent l'élan remarquable de notre communauté scientifique. Nos chercheurs ont d'ailleurs publié de nombreux articles et abstracts de qualité, participé à des études translationnelles de pointe avec l'UOHP et ouvert de nouveaux axes de recherche prometteurs. Certaines de nos études prennent désormais une dimension internationale, appelées à influencer les protocoles médicaux mondiaux de demain. Grâce au soutien financier de la Fondation CANSEARCH, nous avons aussi organisé à la Faculté de médecine de Genève un colloque de haut niveau consacré à la thérapie individualisée, réunissant des experts venus du monde entier, notamment de St. Jude, Memphis (USA), de l'Inde et d'autres pays.

*Entre 300 et 350  
nouveaux cas de  
cancer*

**diagnostiqués chez les 0-15 ans  
chaque année**

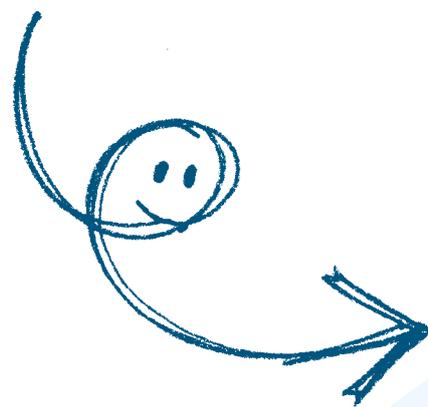


Dans le contexte de cette dynamique de partage et de collaboration globale, nous sommes fiers d'annoncer le lancement de notre premier satellite à l'international: la CANSEARCH Research Platform à Pondichéry, en Inde. Notre engagement envers la recherche en oncologie et hématologie pédiatrique ne cesse de se renforcer, porté par le soutien indéfectible de la Fondation CANSEARCH et de tous nos donateurs. Grâce à vous, nous avons les moyens de rêver plus grand, d'agir plus fort et de faire progresser la science au bénéfice des enfants.

L'année 2024 marque un tournant pour CANSEARCH, jalonnée d'avancées majeures tant sur le plan scientifique que dans l'amélioration des soins. Nous poursuivons notre mission avec une détermination intacte, convaincus que chaque pas accompli aujourd'hui dessine les victoires de demain.

À nos partenaires, chercheurs, soignants et donateurs: merci. Ensemble, nous portons l'espoir et construisons un avenir où chaque enfant atteint de cancer peut bénéficier des meilleurs soins et d'une chance réelle de guérison.

*Nous poursuivons notre mission avec une détermination intacte, convaincus que chaque pas accompli aujourd'hui dessine les victoires de demain.*





# L'impact international des *innovations scientifiques* de CANSEARCH

La Fondation CANSEARCH finance des recherches innovantes en médecine de précision et thérapie individualisée. Sa Plateforme de recherche CANSEARCH en oncologie et hématologie pédiatrique de l'Université de Genève se distingue ainsi comme un acteur d'envergure mondiale grâce à l'excellence de ses publications scientifiques librement accessibles et ses collaborations éten-

dues avec les plus grands réseaux médicaux et experts mondiaux. En tissant ces partenariats stratégiques et en participant à de nombreuses études innovantes, la Plateforme CANSEARCH accélère les avancées scientifiques et contribue à repousser les limites de la recherche contre les cancers pédiatriques.

**+ de 2'800 enfants** dans le monde bénéficient des avancées de nos recherches

Augmentation de **20%** de la survie en 10 ans pour les enfants ayant reçu une greffe de cellules souches

L'Unité d'Oncologie et Hématologie Pédiatrique (UOHP) des HUG atteint aujourd'hui un taux de survie de **94%**

**+ de 20 chercheurs** collaborent et échangent avec plus de 200 hôpitaux à travers le monde

**22 projets** de recherche fondamentale sont menés à la Plateforme de recherche CANSEARCH

**16 projets cliniques** de recherche translationnelle sont menés directement du labo au lit du patient

**+ de 38 pays** avec lesquels nous collaborons

**+ de 330 manuscrits** scientifiques parus dans des revues prestigieuses (Journal of Clinical Oncology, The New England Journal of Medicine, Nature, Blood, etc...)

**+ de 380 abstracts** et résumés de recherche présentés lors de congrès internationaux depuis 2011

**BaHOP** est la biobanque créée à Genève pour conserver et analyser des échantillons selon les normes internationales en oncologie pédiatrique et favoriser nos recherches. La BaHOP a codéveloppé BISKIDS, la première biobanque pédiatrique suisse, accessible à tous les chercheurs du domaine oncologique. En parallèle, le projet BioLink mettra en réseau les biobanques de Berne et Genève.

**Partenariats scientifiques** avec des réseaux et associations de premier plan tels que : SIOP (International Society of Paediatric Oncology), EBMT (European Society for Blood and Marrow Transplantation), SIOPE, iBFM, SPT, ESPT, etc...

**Satellite de la Plateforme** CANSEARCH en Inde. Le Prof. Uppugunduri a développé le projet IndALL pour les traitements des leucémies lymphoblastiques aiguës (LLA) en Inde, depuis Genève. Aujourd'hui installé à Pondichéry, en Inde, il partage les connaissances de CANSEARCH et des traitements individualisés.

**La majorité de nos projets** de recherche s'ouvrent à de nouvelles collaborations dans le monde (Europe, Moyen-Orient, Australie, etc...) pour recruter davantage de participants, collecter des données et les échanger, afin d'améliorer la connaissance des pathologies, tels que les tumeurs du foie ou les cancers du sang.

**Les Bourses** du Talent Management Program créées par la Fondation permettent de capter des talents. Venant de l'Université de Harvard, une clinicienne chercheuse a développé des projets sur les leucémies myéloïdes aiguës (LMA). En mai 2024, elle est devenue médecin référente de la transplantation cellulaire pédiatrique dans l'Unité d'oncologie et hématologie pédiatrique des HUG.

**Nos projets sont accrédités** et cofinancés par de prestigieuses institutions, comme le Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique (FNS), Horizon européen 2020, Ligue Suisse contre le Cancer ou Swiss Biobank Platform...

Participation à des **congrès et meetings** internationaux avec des échanges et des collaborations sur les résultats des recherches dont certains ont mené à changer les protocoles de traitements internationaux.

# Finances et présentation des *comptes*

Chers donateurs et partenaires de la Fondation CANSEARCH,

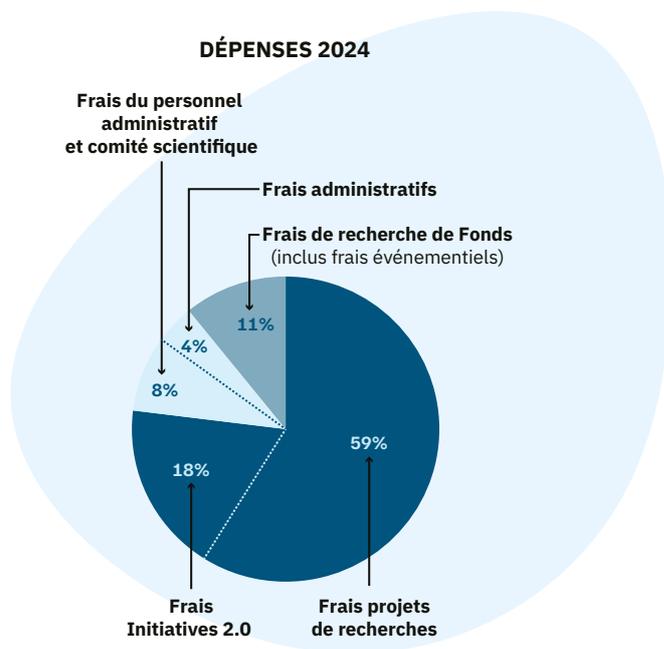
C'est avec une profonde gratitude que je vous présente le rapport financier de l'année 2024. Grâce à votre soutien, la Fondation CANSEARCH a pu poursuivre avec force et détermination sa mission essentielle : combattre les cancers pédiatriques et améliorer durablement la qualité de vie des enfants touchés par ces maladies.

La prudence qui caractérise notre gestion financière demeure au cœur de notre engagement. Cette approche responsable nous a permis de consolider en 2024 une réserve saine, gage de stabilité et de pérennité pour les années à venir. Cette stabilité nous offre la capacité de soutenir des projets de recherche ambitieux, de financer des initiatives stratégiques à fort impact et d'investir dans des innovations prometteuses, tout en assurant un accompagnement essentiel aux familles confrontées à l'épreuve de la maladie.

Parmi les moments forts de l'année, notre soirée caritative biennale nous a non seulement permis de lever des fonds significatifs, mais aussi de mettre en lumière l'importance de la philanthropie en oncologie pédiatrique. Cette manne financière, essentielle pour notre stratégie de financement propre de ressources, nous assure une stabilité et nous permet d'envisager nos projets avec sérénité.

Un autre moment d'exception fut l'exploit sportif de Fergal Mullen, ami fidèle de la Fondation, qui a relevé le défi incroyable de courir 7 marathons en 7 jours sur 7 continents. Sa performance impressionnante a permis de collecter des fonds précieux pour soutenir notre cause. Sa détermination est à l'image de notre recherche qui pousse toujours plus loin les limites pour trouver de nouvelles thérapies.

Si l'année 2024 s'est distinguée par une mobilisation remarquable des ressources, nous restons attentifs à une gestion rigoureuse de chaque franc reçu. Cette discipline budgétaire est essentielle dans un contexte économique incertain. Mais surtout, le respect du donateur appelle à l'optimisation de nos ressources en maximisant l'impact de chaque don. Dans le cadre de notre stratégie de gestion à long terme de la Fondation et de nos projets, nous veillons également à maintenir un capital



de réserve équivalent à trois années de charges hors fonds dédiés. Cette vision à long terme garantit une gestion durable et performante des dons, pour un impact concret et pérenne.

Les années à venir ne seront pas sans défi. Les fondations privées telles que CANSEARCH jouent un rôle crucial pour combler les lacunes de financement public, particulièrement dans les domaines où les enfants ne bénéficient pas encore de l'attention qu'ils méritent. En 2025, nous continuerons d'agir avec intégrité, transparence et rigueur, en nous appuyant sur une gouvernance exemplaire et en restant fidèles à notre mission.

Au nom de toute l'équipe, je vous remercie sincèrement pour votre confiance renouvelée et votre générosité. Ensemble, poursuivons notre combat pour offrir aux enfants atteints de cancer un avenir plus serein et empreint d'espoir.

Avec toute ma reconnaissance,



**Patricia Hubscher Eichenberger**  
Trésorière de la Fondation CANSEARCH

# Compte de résultat de l'*exercice* 2024

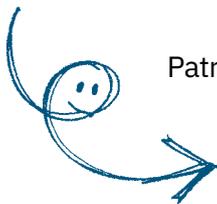
	2024 (CHF)	2023 (CHF)
<b>Dons collectés durant l'exercice</b>	<b>6'132'525</b>	<b>3'806'123</b>
Dons collectés	6'071'991	3'750'489
Dons en nature *	30'734	30'734
Subventions communales et Ville de Genève	29'800	24'900
<b>Frais de recherche durant l'exercice</b>	<b>2'441'255</b>	<b>2'112'086</b>
Frais de recherche et de soutien	1'003'217	824'986
Frais de chercheurs et médecins	1'275'074	1'103'345
Initiatives 2.0	715'572	412'095
Amortissement du matériel	112'386	100'829
<b>RÉSULTAT BRUT D'EXPLOITATION</b>	<b>3'026'278</b>	<b>1'364'868</b>
<b>Frais généraux</b>	<b>927'600</b>	<b>462'018</b>
Frais événementiel	494'168	42'098
Frais du personnel administratif	284'044	283'499
Honoraires du Comité Scientifique	10'000	10'276
Frais des locaux administratifs	30'734	30'734
Frais généraux d'administration	89'931	68'452
Honoraires	18'723	26'959
<b>RÉSULTAT BRUT D'EXPLOITATION AVANT CHARGES &amp; PRODUITS FINANCIERS</b>	<b>2'098'677</b>	<b>902'849</b>
<b>Résultat financier</b>	<b>120'965</b>	<b>15'340</b>
Frais bancaires	-2'295	-1'425
Intérêts créanciers	40'216	25'302
Autres produits financiers	116	1'168
Résultat sur variations de change	82'928	-9'704
<b>RÉSULTAT DE L'EXERCICE AVANT AFFECTATION DES FONDS</b>	<b>2'219'643</b>	<b>918'189</b>
<b>Utilisation, attribution &amp; dissolution des fonds</b>	<b>2'219'643</b>	<b>918'189</b>
Attributions aux fonds affectés à la recherche	2'297'073	797'074
Attribution au fonds pour amort. du matériel de recherche	24'750	216'775
./. Utilisations des fonds	-102'180	-95'660
<b>RÉSULTAT DE L'EXERCICE</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

\* Les dons en nature incluent tous les services qui sont donnés gratuitement (loyer, bénévoles).

# Gouvernance de la *Fondation*

## Fondateur

Prof. Marc Ansari



## Conseil de Fondation

### Décisions majeures

Sébastien Joliat *Président*  
Patricia Hubscher Eichenberger *Trésorière*  
Guerric Canonica  
Maurice Machenbaum  
Phil Lenz  
Valérie Steck

## Comité Scientifique

### Validation des projets scientifiques

Prof. Jakob Passweg *Président*  
Prof. Sylvain Baruchel  
Prof. Urs Meyer  
Prof. Roderick Skinner

## Bureau

Valérie Steck  
Secrétaire Générale *40%*



Thanh Mai  
Responsable administrative  
et finances *100%*

Florence Schmidt  
Responsable projets et donateurs *70%*

## Bénévoles

### Bénévoles permanentes

Alix Rivoire  
Cathy Wintsch  
Laure Chavaz

### Comité d'organisation de la soirée

Stephanie Ansari  
Gian Cla Pinösch

Alix Rivoire  
Cathy Wintsch

## Le Conseil de Fondation

Fort de six membres aux expertises variées, le Conseil de Fondation unit ses forces autour d'un même objectif: faire rayonner la mission de la Fondation. Animés par un engagement sincère et agissant à titre bénévole, ses membres incarnent une volonté commune de servir l'intérêt général. Pilier stratégique, le Conseil trace les grandes orientations, veille à une gestion rigoureuse des ressources et s'assure que chaque action ait un impact mesurable. Il valide chaque année le budget et les comptes et désigne avec discernement les personnes qui rejoignent les instances clés: Conseil Scientifique, Secrétariat Général, Organe de révision ou Comité d'Honneur.

## Le Comité Scientifique

Chaque année en septembre, les chercheurs de la Plateforme de recherche CANSEARCH en oncologie et hématologie pédiatrique de l'Université de Genève exposent l'ensemble de leurs travaux au Comité Scientifique. Composé d'experts internationaux de haut niveau, ce comité offre une lecture rigoureuse, multidisciplinaire et prospective des projets en cours. Véritable levier stratégique, il peut être sollicité à tout moment pour évaluer de nouveaux projets ainsi que leur financement et formuler des recommandations éclairées au Conseil de Fondation. Le Comité Scientifique joue aussi un rôle central dans l'attribution de la bourse de recherche romande CANSEARCH d'une valeur de CHF 250'000, décernée tous les deux ans à des chercheurs de Suisse romande engagés dans les domaines de l'oncologie et de l'hématologie pédiatrique.



*Conseil de Fondation* (de gauche à droite) Maurice Machenbaum, Prof. Marc Ansari (fondateur), Phil Lenz, Patricia Eichenberger Hübscher (trésorière), Sébastien Joliat (président), Valérie Steck, Guerric Canonica



*Le Comité Scientifique* (de gauche à droite) Prof. Roderick Skinner, Prof. Jakob Passweg, (Prof. Marc Ansari, non membre) Prof. Urs A. Meyer, Prof. Sylvain Baruchel



*Le Bureau* (de gauche à droite) Florence Schmidt, Valérie Steck (Secrétaire Générale), Thanh Mai

## Le Comité d'Honneur

### Des personnalités engagées aux côtés de CANSEARCH

Composé de figures influentes issues du monde médical, culturel, économique et philanthropique, le Comité d'Honneur de la Fondation CANSEARCH incarne un soutien précieux et de conviction. Par leur notoriété et leur engagement, ses membres renforcent la portée humaine, scientifique et sociale de notre mission. Leur présence à nos côtés témoigne d'un engagement commun : celui de donner un avenir aux enfants atteints de cancer, grâce à la recherche en oncologie pédiatrique.

### Les membres du Comité d'Honneur

Me Robert Hensler, *Président*  
Mme Martha Argerich  
M. André-Jacques Auberton-Hervé  
Mme Caroline Barbier-Mueller  
M. Guy Demole  
Feu M. Léonard Gianadda  
M. Romain Grosjean  
Mme Carole Hubscher  
M. & Mme Hubert Keller  
Family Fredy et Franco Knie  
M. Bertrand Levrat  
M. Raymond Loretan  
M. & Mme Olivier et Michèle Maus  
M. Pierre Mottu  
M. & Mme Kristian et Kate Parker, *Oak Foundation*  
Feu M. Claude Picasso  
Mme Nagwa Said  
M. & Mme Adam et Chloé Said  
M. Stan Wawrinka  
ZEP  
M. Jean Zermatten

# Offrir un souffle d'espoir à chaque enfant

### Caroline Barbier Mueller, les raisons de son engagement?

Le sourire d'un enfant donne un sens à notre existence.

Se battre au quotidien pour que chaque enfant malade puisse guérir et retrouver son insouciance, c'est la mission des équipes de CANSEARCH.

Être associée à cette aventure est un véritable privilège.

Soutenir CANSEARCH, c'est investir dans l'avenir, c'est offrir un souffle d'espoir à ces jeunes combattants et à leurs familles.

Unissons nos forces et ouvrons nos cœurs, car chaque geste compte et chaque contribution nous rapproche d'un monde où chaque enfant pourra continuer à rêver.



# Les projets de *recherche* CANSEARCH en 2024

Divers axes d'étude sont menés par l'équipe de la Plateforme de recherche CANSEARCH en oncologie et hématologie pédiatrique de l'Université de Genève. Présentation de leur analyse des traitements de cancers et leur évolution.

Les cancers pédiatriques sont différents de ceux des adultes car ils sont liés au développement cellulaire plutôt qu'au vieillissement. Leurs cellules, en croissance rapide, sont plus exposées aux mutations et les traitements, notamment la chimiothérapie, provoquent des effets secondaires plus sévères chez les enfants. Malgré cela, ces cancers restent peu étudiés. Pour y remédier, le Prof. Marc Ansari a créé en 2011, avec les HUG et l'Université de Genève, la Fondation CANSEARCH et sa Plateforme de recherche en oncologie et hématologie pédiatrique de l'Université de Genève. La mission principale de la Fondation CANSEARCH est donc de financer la recherche médicale sur les cancers de l'enfant et les maladies du sang, avec comme objectif: mieux comprendre la maladie, réduire la toxicité des traitements ainsi que leurs effets secondaires et améliorer l'efficacité des thérapies actuelles.

*Les progrès scientifiques rendent possible la compréhension des mécanismes biologiques à l'origine du développement de cancers - autrement dit des anomalies - et permettent la mise en place de nouveaux traitements.*

## La thérapie individualisée, un projet global de pharmacogénomique

Nos études se concentrent sur la médecine personnalisée des soins de santé. Cette médecine de précision ou médecine individualisée est adaptée et optimisée en fonction de chaque

patient selon les caractéristiques uniques de sa tumeur et de son organisme. Cette approche vise à améliorer l'efficacité des soins et à limiter les effets secondaires.

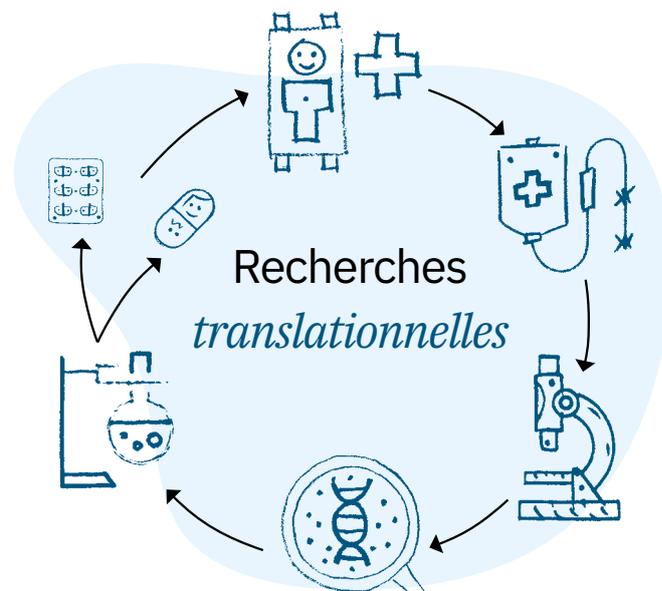
**La pharmacogénomique**, au cœur de cette démarche, étudie l'influence des variations génétiques sur la réponse aux médicaments. Elle permet de prédire si un patient répondra bien, mal ou pas du tout à un traitement. En oncologie pédiatrique, où les chimiothérapies peuvent être très toxiques et leur efficacité variable, cette science est essentielle. Grâce à la thérapie individualisée, il devient possible d'ajuster les doses de médicaments pour chaque enfant, ce qui augmente les chances de guérison, réduit les risques de rechute et limite les effets indésirables, parfois graves ou durables.

En oncologie, il a été démontré que 20% des patients ne répondent pas aux traitements standards. Les agents thérapeutiques utilisés dans la chimiothérapie du cancer se prêtent idéalement à l'étude pharmacogénomique, car ils sont souvent administrés à des doses qui produisent une toxicité sévère avec une réponse individuelle très variable. Ils doivent donc être administrés à des doses optimales pour obtenir le meilleur effet. La toxicité à court et à long termes touche plus de 40% des patients atteints de cancer et peut mettre leur vie en danger ou les handicaper de façon permanente. La pharmacopée dans ce domaine a donc le potentiel d'améliorer la sécurité et l'efficacité des médicaments et donc d'augmenter la survie des enfants.

**Nos projets de recherche sont organisés autour de 6 axes. Le principal couvre et fait le lien entre toutes nos différentes études pharmacogénétiques (PGX). Elle est subdivisée en 15 sous-projets d'étude.**

1. Projets de thérapie individualisée et de Pharmacogénomique PGX
2. Transplantation de cellules souches hématopoïétiques (HSCT)
3. BioBanque BaHOP, BISKIDS, BioLink
4. Projet sur le neuroblastome
5. Projet sur les tumeurs cérébrales (Gliome de Haut Grade (HGG))
6. Projet sur les tumeurs du foie - RELIVE - SWISSLIVERRE

Au départ, nous nous sommes concentrés sur un médicament appelé busulfan (Bu), souvent utilisé lors de greffes de cellules souches hématopoïétiques chez les enfants. C'est un médicament complexe à utiliser, car il est difficile de trouver la bonne dose pour chaque patient. Grâce aux progrès faits dans l'utilisation du busulfan, nous avons élargi nos recherches à d'autres médicaments importants utilisés avant ou après la greffe, comme ceux qui préviennent ou traitent certaines réactions du corps contre la greffe (comme la réaction du greffon contre l'hôte). Même si bien doser le busulfan reste un défi, nous essayons maintenant de comprendre l'ensemble du traitement pour mieux l'adapter à chaque enfant.



## Nos recherches translationnelles

**Nos recherches translationnelles visent à transformer les découvertes scientifiques en bénéfices réels pour les patients, de manière rapide, efficace et ciblée. Elles sont organisées en 5 étapes majeures, qui structurent le passage de la découverte génétique à l'application clinique :**

1. Identification des gènes qui influencent les réactions des patients aux médicaments
2. Test et validation clinique dans des cohortes de patients
3. Utilisation des modèles informatiques pour simuler le comportement des médicaments dans le corps
4. Caractérisation expérimentale de cibles PGX intéressantes. Étudier en laboratoire certaines enzymes (comme GSTA1 et UGT2B10) qui jouent un rôle dans la transformation des médicaments.
5. Développement des outils cliniques pour mettre en œuvre ces découvertes dans les hôpitaux.

Certains de nos sous-projets pharmacogénomiques (PGX) n'ont pas de rapports séparés et dépendent directement de l'ensemble, y compris la plupart des recherches expérimentales visant à élucider la fonction moléculaire des gènes candidats. Actuellement, nous cherchons à identifier des marqueurs biologiques susceptibles de prédire la réponse d'un patient au traitement, grâce à des analyses de type métabolomique (c'est-à-dire en étudiant les petites molécules produites par le corps).

**Un de nos grands résultats concerne l'enzyme GSTA1, qui aide les cellules à se défendre contre les effets négatifs du busulfan. Nous avons découvert que plusieurs enzymes de la même famille travaillent ensemble et que la présence de certaines molécules dans les cellules est très importante pour cette protection.**

*Environ 2/3  
des enfants*

développent des séquelles  
à l'âge adulte



# Plateforme de recherche en oncologie et hématologie pédiatrique

Directeur de la Plateforme de recherche CANSEARCH

Prof. M. Ansari

Directrice Opérationnelle & Administrative

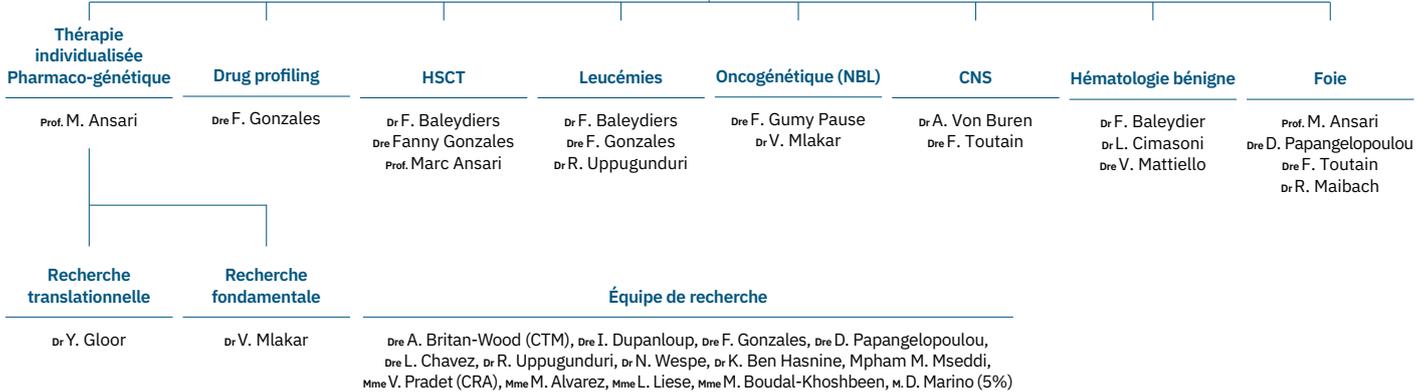
Dr. A. Britan-Wood

Assistante de la Directrice Opérationnelle & Administrative

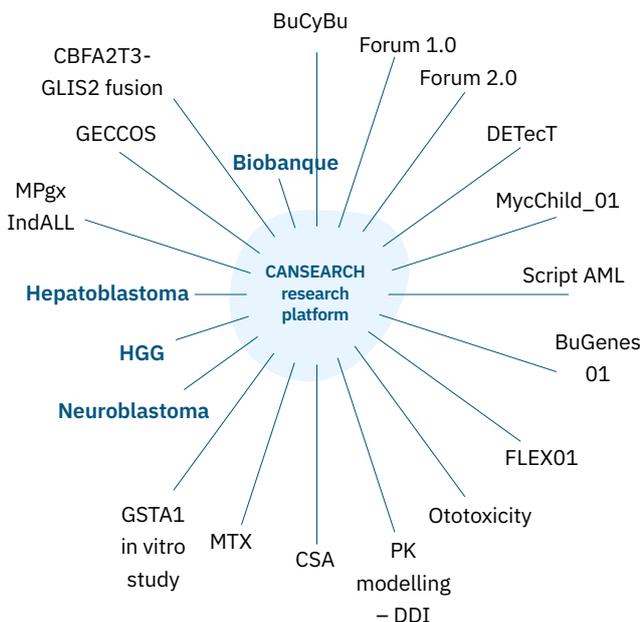
Mme Z. Giorgetta

Secrétariat

Mme N. Benichou-Hafner



## Les projets menés par la Plateforme de recherche CANSEARCH en oncologie et hématologie pédiatrique en 2024



### 1. Les Projets de thérapie individualisée et de Pharmacogénomique PGX

**FORUM 1.0** Cette étude vise à identifier des facteurs génétiques, métaboliques et biomarqueurs permettant une optimisation des traitements chez les jeunes patients atteints de Leucémie lymphoblastique aiguë (LLA). Pour les patients dont une greffe de cellules souches hématopoïétiques est nécessaire, une individualisation de traitement est effectuée afin d'améliorer sa réponse, son efficacité et réduire les toxicités qui sont associées.

**FORUM 2.0** Ce nouvel essai international pour les enfants atteints de leucémie aiguë lymphoblastique (LLA) nécessitant une greffe de cellules souches hématopoïétiques est sur le point de débuter. Il s'appuie sur les résultats de l'étude FORUM 1. Les jeunes patients recevront des traitements sur mesure en fonction de ces découvertes. Son objectif global est d'améliorer les traitements et les résultats pour les enfants subissant une greffe de cellules souches hématopoïétiques et des thérapies associées. Ces études examineront des facteurs génétiques, pharmacocinétiques, pharmacodynamiques et des biomarqueurs pour optimiser les approches thérapeutiques individualisées.

**L'étude DETeCT** L'un des objectifs de nos recherches est d'identifier les facteurs génétiques qui rendent certains enfants plus vulnérables aux effets secondaires des traitements préparant à une greffe de cellules souches. Chaque enfant possède un génome unique, avec des millions de diffé-



rences possibles. Cela rend difficile l'identification précise des mutations responsables des réactions graves. Pour contourner ce défi, les chercheurs utilisent souvent des mutations déjà connues. Le projet DETeCT propose une approche innovante: plutôt que de se limiter à ce que l'on sait déjà, il explore sans a priori de nouvelles mutations génétiques susceptibles d'être liées à la toxicité des traitements. Comment? En reproduisant les traitements en laboratoire, sur des lignées cellulaires, et en observant comment les cellules réagissent aux médicaments et à leur ordre d'administration. En combinant des analyses génétiques et l'étude des réponses des cellules, DETeCT permet d'identifier de nouveaux mécanismes encore inconnus. L'objectif ultime: adapter les traitements pré-greffe à chaque enfant, en fonction de son profil génétique, pour réduire les risques et améliorer les chances de guérison.

**MyeChild 01** est une large étude clinique internationale (Grande-Bretagne, France, Australie et Nouvelle-Zélande) qui suit toutes les phases de traitements administrés aux enfants atteints de leucémie myéloïde aigue (LMA), une forme rare mais agressive de cancer du sang.

Son objectif? Améliorer l'efficacité des traitements anti-leucémiques et réduire les toxicités liées au traitement pour offrir aux enfants les meilleures chances de guérison. Cette sous-étude pharmacogénétique vise à mieux comprendre comment les différences génétiques influencent la réponse aux médicaments. Les chercheurs analysent les données cliniques, les informations sur l'absorption des médicaments (pharmacocinétique), ainsi que le matériel génétique des jeunes patients. Cette approche permet d'identifier des variations génétiques (polymorphismes) qui influencent la réponse aux traitements, en particulier ceux administrés avant une greffe de cellules souches.

L'inclusion de nouveaux patients s'est achevée en 2023. L'équipe travaille actuellement à cen-

traliser les échantillons génétiques et les données cliniques afin de lancer le séquençage de l'ADN et l'analyse approfondie des résultats.

**Le projet SCRIPT AML** La leucémie myéloïde aiguë (LMA ou AML en anglais) est une forme sévère de cancer du sang qui dans certains cas nécessite une greffe de cellules souches hématopoïétiques. Avant cette greffe, les enfants reçoivent des traitements puissants dits de « conditionnement ». Ces traitements sont hautement toxiques et peuvent entraîner de lourds effets secondaires, notamment lorsqu'ils sont administrés à des doses mal ajustées. Mais le défi est de taille: sous-doser un traitement augmente le risque de rechute (20 à 30% des cas), tandis qu'un surdosage augmente les risques de toxicité grave. De plus, chaque enfant réagit différemment aux médicaments, ce qui rend très difficile l'évaluation de la dose idéale à administrer. Une nouvelle étude clinique internationale a donc été lancée, pour comparer deux protocoles de traitement pré-greffe. Elle inclut également une analyse très détaillée de la manière dont les enfants absorbent et éliminent les médicaments (pharmacocinétique) ainsi qu'une étude génétique pour identifier les variations individuelles qui influencent la réponse aux traitements et la sensibilité aux effets secondaires.

Les résultats de cette étude permettront de valider et compléter les données issues de l'étude MyeChild 01 et de progresser vers une médecine plus personnalisée et plus sûre pour les jeunes patients. Notre équipe de recherche a participé activement à la conception de ce protocole et à ses sous-études. La biobanque de la Plateforme de recherche CANSEARCH jouera un rôle central en conservant et analysant les échantillons génétiques de cette étude déjà ouverte dans sept pays.

**Le projet BuGenes01** Cette étude représente une avancée majeure en oncologie pédiatrique. Son but ultime est d'adapter les recommandations pharmacogénétiques personnalisées dans les futurs protocoles de traitement internationaux. Les dosages du busulfan (un médicament composant des chimiothérapies) seront ainsi personnalisés avant une transplantation de cellules souches hématopoïétiques (HSCT).

La méthode innovante inclut des informations génétiques, comme le gène *GSTA1*, influençant la manière dont le corps élimine le médicament. L'idée est de personnaliser le traitement dès le départ et tenir compte des différences génétiques des jeunes patients pour mieux viser les bons niveaux de médicament dans le sang, ce qui réduirait les effets secondaires et amé-

lioreraient les chances de survie. BuGenes est la première étude de ce type en oncologie pédiatrique en Europe qui déterminera les protocoles internationaux. Elle est menée à Genève, Bâle et Berne, et prévoit d'impliquer plus de 260 enfants dans le monde entier, avec des centres en France, Italie, Canada, Royaume-Uni, Australie, Danemark, Arabie saoudite, etc... En 2024, 20 enfants ont été sélectionnés en Suisse. L'objectif de cette étude est d'inclure 260 patients au total. Le recrutement va s'accélérer dès que les autres pays auront donné leur feu vert, dans le courant de l'année 2025.

**L'étude Fludarabine (FLEX01)** Les agents de conditionnement comme le busulfan et la fludarabine sont utilisés avant une greffe de cellules souches pour préparer l'organisme à recevoir les nouvelles cellules. La fludarabine joue un rôle essentiel en affaiblissant le système immunitaire afin de faciliter l'acceptation du greffon, mais cela augmente aussi les risques d'infection. Son efficacité varie fortement selon les patients, surtout chez les enfants, en raison de différences dans la façon dont le médicament est absorbé et éliminé. Une personnalisation des doses, basée sur des facteurs comme la génétique ou les interactions médicamenteuses, permettrait d'optimiser le traitement et de limiter les effets secondaires. L'objectif de notre étude est d'adapter la dose à chaque enfant, pour améliorer l'efficacité du traitement tout en réduisant les toxicités. Ce projet vise également à développer des algorithmes pour personnaliser les doses de fludarabine chez chaque patient avant le traitement. En 2024, nous avons obtenu l'approbation de mener cette étude par le comité d'éthique, ce qui permettra la collecte des données.

**PK modelling - DDI** Les interactions médicamenteuses (IM) surviennent lorsque des médicaments interfèrent entre eux, affectant leur efficacité ou leur toxicité. Les outils actuels pour détecter les DDI (Drug-Drug Interaction) manquent souvent de recommandations concrètes, en partie à cause du manque de données pédiatriques, car les enfants sont généralement exclus des essais cliniques. Pour pallier ce manque, la modélisation pharmacocinétique basée sur la physiologie (PBPK) permet de prédire les interactions sans exposer les enfants à des essais cliniques risqués. Cette étude vise à utiliser les modèles PBPK pour prédire avec précision les interactions médicamenteuses chez les enfants atteints de cancer, en se concentrant sur les médicaments métabolisés par les enzymes CYP3A. En intégrant les caractéristiques liées à l'âge et à la génétique, les chercheurs pourront identifier les situations à risque élevé et proposer des ajustements de doses.

Les modèles existants d'interactions entre médicaments, ainsi que les données pharmacocinétiques issues de la littérature, sont utilisés pour simuler différents scénarios. L'impact de certains médicaments de conditionnement (comme le busulfan et la fludarabine) sur le métabolisme sera également étudié. Cette approche permettra de formuler des recommandations personnalisées et sécurisées pour la prise en charge des enfants atteints de cancer, tout en évitant les risques liés aux essais cliniques.

**BuCyBu** Le busulfan (Bu) et la cyclophosphamide (Cy) sont souvent utilisés comme traitement de conditionnement myéloablatif avant une greffe allogénique de cellules souches hématopoïétiques (allo-HCT). Des études rétrospectives ont montré que l'ordre d'administration de ces deux médicaments influence les résultats de la greffe, mais sans explication biologique claire. Une étude randomisée a donc été menée chez des patients adultes atteints majoritairement de leucémie myéloïde aiguë (LMA), de syndromes myélodysplasiques ou de néoplasies myéloprolifératives.

Des échantillons biologiques (plasma, ARN) ont été prélevés à Genève pour rechercher des biomarqueurs, ainsi que de l'ADN avant le traitement pour étudier l'impact de variantes génétiques du gène GSTA1 sur la pharmacocinétique du busulfan. Les résultats ont confirmé que les porteurs du génotype GSTA1BB présentent une exposition plus élevée au Busulfan.

Des analyses ont également testé le lien entre d'autres gènes et les issues cliniques comme la rechute ou la maladie du greffon contre l'hôte aiguë (aGvHD). Aucune association statistiquement significative n'a été trouvée, mais des tendances ont été observées. La modélisation pharmacocinétique a montré l'intérêt d'un suivi thérapeutique personnalisé (TDM) pour optimiser l'exposition au traitement.

**GECCOS (Genetic risks for Complications in Children after Oncological treatment in Switzerland) mené par Dr. med. Nicolas Waespe** L'étude GECCOS vise à identifier des marqueurs génétiques auprès de survivants du cancer pédiatrique à risque de développer des complications. En effet, des données cliniques et épidémiologiques à long terme sur les survivants au cancer pédiatrique ont déjà été collectées à l'échelle nationale et ont permis de constituer un vaste ensemble de données stockées dans le Registre du Cancer de l'Enfant à Berne. Cependant, il reste encore, chez ces survivants, à collecter l'ADN germinal, puis à le séquencer, afin d'associer les variants génétiques à ces risques de complications, notamment dans une étude d'association

## 50% des diagnostics

concernent des enfants entre 1 et 4 ans



génotype-phénotype. L'étude GECCOS se focalisera dans un premier temps sur la réaction et l'interaction entre les gènes et la toxicité pulmonaire (complications respiratoires à terme), mais aussi sur l'ototoxicité (troubles de l'audition à l'âge adulte) chez les survivants du cancer en Suisse. D'autres toxicités pourront être analysées comme la cardiotoxicité.

Le projet bénéficie de collaborations nationales notamment avec l'Institut de médecine sociale et préventive ISPM à Berne et internationales, dont l'INSERM en France. Dans ce cadre, des outils technologiques avancés sont utilisés tels que la métabanque BioLink, pour sécuriser et analyser ces données à grande échelle.

### **GECCOS: l'ototoxicité, menée par Dre Lara Chavaz**

L'ototoxicité est une atteinte irréversible de l'oreille interne causée par certains médicaments, comme les chimiothérapies au platine (cisplatine, carboplatine). Ces traitements, bien que très efficaces, peuvent entraîner des acouphènes, des vertiges, mais surtout une perte auditive importante, avec un risque estimé entre 40% et 75%, sans solution préventive efficace à ce jour. Chez les jeunes enfants, la perte auditive est particulièrement problématique, car elle peut affecter leur développement et leur apprentissage du langage.

Ce projet vise à identifier les mutations génétiques rendant certains enfants plus sensibles à cette toxicité, en analysant leur ADN à partir de prélèvements de salive et en le comparant aux résultats de tests auditifs. Il explore également l'effet des combinaisons de traitements, notamment avec la vincristine, sur les cellules de l'oreille interne. L'objectif est, à terme, de personnaliser les traitements pour réduire les effets secondaires tout en conservant leur efficacité contre le cancer.

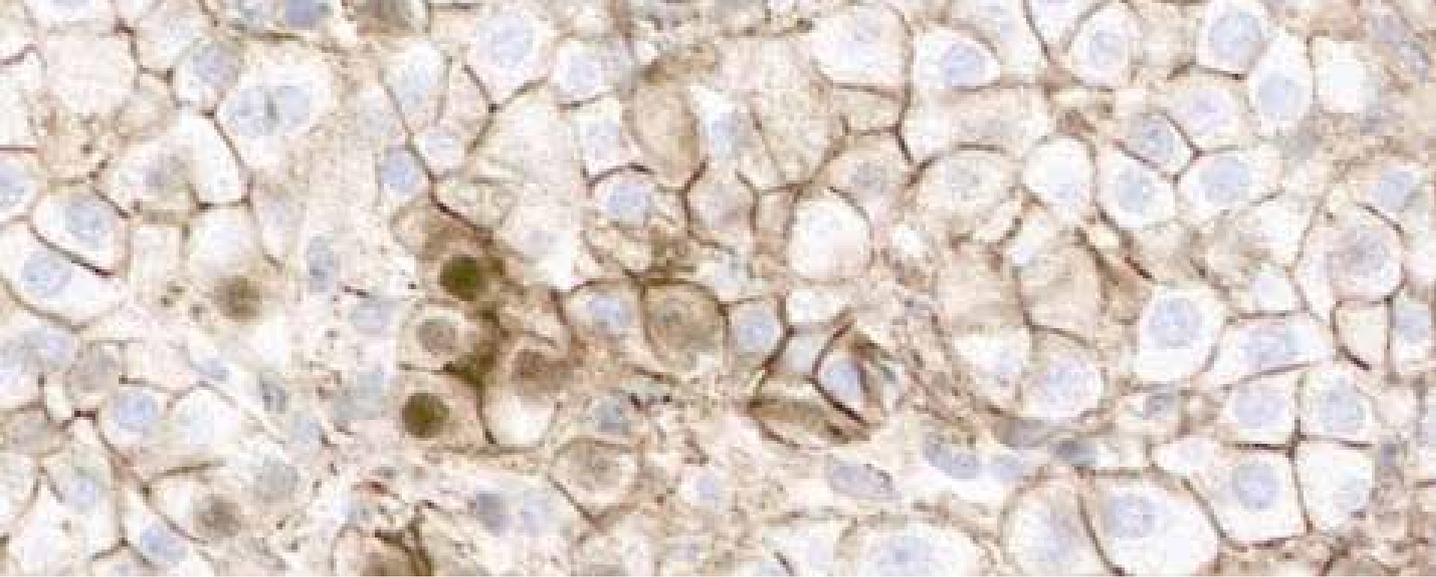
**L'étude sur la ciclosporine (CsA), menée par Dre Danaï Papangelopoulou** La ciclosporine (CsA) est un immunosuppresseur utilisé chez les en-

fants transplantés de cellules souches hématopoïétiques pour prévenir la maladie du greffon contre l'hôte (GvHD). Son utilisation nécessite une surveillance étroite en raison de sa fenêtre thérapeutique étroite et des nombreux facteurs influençant son absorption et son élimination, comme l'âge, le poids, la fonction rénale et hépatique, les interactions médicamenteuses et les variations génétiques des enzymes responsables de son métabolisme (CYP3A4, CYP3A5) et de son transport (glycoprotéine P, ABCB1). Un dosage inadapté peut entraîner des effets indésirables graves, comme l'insuffisance rénale et les troubles neurologiques, ou réduire l'efficacité du traitement, augmentant ainsi le risque de GvHD. Pour améliorer la personnalisation des traitements, le développement de modèles pharmacocinétiques physiologiques (PBPK) est en cours pour ajuster précisément les doses de CsA, en prenant en compte ces facteurs afin de maximiser l'efficacité tout en réduisant les risques de toxicité.

**L'étude sur le méthotrexate (MTX)** La leucémie lymphoblastique aiguë (LLA) peut être traitée par une greffe de cellules souches hématopoïétiques, qui remplace les cellules malades par des cellules saines. Toutefois, cette greffe peut entraîner une complication grave appelée maladie du greffon contre l'hôte (GvHD), où les cellules du donneur attaquent celles du receveur. Bien que cette réaction soit généralement contrôlée par des traitements immunosuppresseurs comme le méthotrexate (MTX), la GvHD reste fréquente. Ce projet cherche à comprendre pourquoi certains patients développent une GvHD malgré le traitement préventif, en étudiant leurs caractéristiques génétiques. L'objectif est de mieux prédire les réponses au MTX et d'adapter la prévention en fonction du profil génétique de chaque enfant, à partir des données de l'étude ALL-SCTped 2012 FORUM.

**Le projet GSTA1** Cette étude vise à comprendre les différentes réactions au busulfan, un médicament utilisé avant les greffes de cellules souches et nécessitant un dosage très précis. Une trop faible quantité augmente le risque de rechute et une trop forte peut entraîner des effets secondaires graves. Des variations génétiques dans le gène GSTA1 influencent la manière dont le corps élimine ce médicament. L'équipe de recherche a identifié plusieurs versions de ce gène qui modifient l'activité de l'enzyme responsable de sa dégradation, ce qui explique en partie pourquoi les réponses au traitement varient.

Bien que l'ajustement des doses en fonction du profil génétique améliore les prédictions, une part d'incertitude persiste. Les chercheurs étudient donc plus en profondeur la régulation cellulaire de l'enzyme GSTA1, le rôle du glutathion (GSH), et



les interactions avec d'autres enzymes similaires. Ces travaux, menés sur des cellules en culture, pourraient aussi éclairer la réponse au tréosulfan, un médicament proche du busulfan, de plus en plus utilisé en clinique.

**L'étude MPGx IndALL** Ce projet mené en Inde vise à améliorer les chances de survie des enfants atteints de leucémie lymphoblastique aiguë (LLA) en étudiant les facteurs génétiques qui influencent la réponse au traitement et la sensibilité aux effets secondaires. Alors que dans les pays développés, les taux de survie atteignent 80 à 90%, ils restent autour de 50% en Inde, principalement à cause des complications liées au traitement, du manque d'accès aux soins adéquats et de l'abandon thérapeutique. En identifiant des marqueurs moléculaires et pharmacogénétiques, les chercheurs espèrent repérer à l'avance les enfants les plus vulnérables, afin d'adapter les traitements, d'éviter les toxicités graves et de mieux cibler les ressources médicales dans un contexte à moyens limités. Cette approche personnalisée pourrait contribuer à combler l'écart de survie entre l'Inde et les pays à hauts revenus.

**L'étude CBFA2T3-GLIS2** Cette étude de la Dre Fanny Gonzales porte sur un sous-type rare et agressif de leucémie myéloïde aiguë pédiatrique, la LAM7 avec fusion CBFA2T3-GLIS2, qui touche surtout les jeunes enfants et présente un très mauvais pronostic. Cette fusion génique bloque la différenciation des cellules et favorise leur auto-renouvellement, rendant la maladie résistante aux traitements classiques. Des travaux préliminaires ont montré que désactiver cette fusion ou cibler la protéine qu'elle produit permet de relancer la différenciation cellulaire, ouvrant ainsi la voie à de nouvelles stratégies thérapeutiques.

Pouvoir cibler spécifiquement ces gènes impliqués dans le processus de différenciation cellulaire ouvrirait la voie à des thérapies plus efficaces et mieux tolérées par les patients pour améliorer leurs chances de guérison.

## 2. La transplantation de cellules souches hématopoïétiques (HSCT)

La HSCT, communément appelée la greffe de moelle osseuse, consiste à réinjecter dans le corps du patient des cellules souches saines, après que les cellules souches malades aient été détruites lors du régime de conditionnement d'avant greffe (à base de chimiothérapie). Le conditionnement est un moment très important, car il faut s'assurer que l'enfant est bien préparé à la greffe, afin que son corps n'en fasse pas un rejet (effet secondaire). Outre les projets de recherche translationnelle sur la HSCT déjà mentionnés ci-dessus, des études cliniques sur la HSCT sont aussi menées en collaboration avec l'Unité d'oncologie et d'hématologie pédiatrique des HUG, comme celle en cours menée par le Dr Frederic Baleyrier avec la Paediatric Disease Working Party de l'EBMT sur un score prédictif des résultats de l'HSCT en pédiatrie. La Plateforme de recherche établit plusieurs études chaque année au niveau international de registre en collaboration étroite avec la Paediatric Disease Working Party de l'EBMT (EBMT PWD), le professeur Ansari étant le Leader du Clinical Trial group de l'EBMT PWD.

## 3. Les biobanques BaHOP, BISKIDS -Biobank des piliers essentiels pour la recherche

L'importance des biobanques pour la recherche contre les cancers est croissante car elles permettent de stocker des échantillons biologiques associés à des données cliniques précises et fiables. En 2016, l'Unité d'oncologie et d'hématologie pédiatriques des HUG a créé la BaHOP, première biobanque genevoise dédiée à la recherche en oncologie pédiatrique. Maillon essentiel dans la recherche et l'innovation en oncologie pédiatrique, la BaHOP offre aux chercheurs et cliniciens des ressources précieuses pour mieux comprendre et traiter les enfants. Elle soutient la prévention,

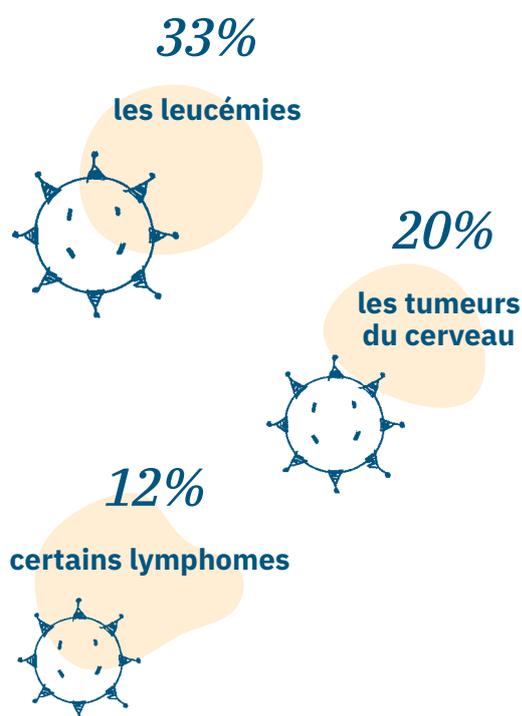
le diagnostic et le traitement des cancers pédiatriques en mettant à disposition des échantillons de grande qualité.

La BaHOP est structurée en trois sections (internationale, locale et nationale) et regroupe plus de 12'000 échantillons. Certifiée par la Swiss Biobanking Platform, elle est aussi reconnue à l'échelle européenne.

L'évolution de ce projet au niveau national consiste en l'établissement de la première biobanque pédiatrique suisse - intitulée BISKIDS. Basée à Genève, mais de portée nationale, elle vise à stocker l'ADN germinale de survivants d'un cancer diagnostiqué en âge pédiatrique (environ 7'000 personnes à ce jour). Cette biobanque nationale est une évolution de la biobanque locale (BaHOP). En sus du volet local et national, des échantillons d'ADN sont aussi collectés à l'étranger et stockés dans la biobanque pour mener à de nouvelles études. Cette infrastructure sera à terme accessible à tout chercheur du domaine et servira de levier de découverte en matière de cancer de l'enfant.

Pour mettre sur pied le volet national de la biobanque, la Plateforme de recherche collabore avec le Registre du Cancer de l'Enfant à Berne. Cette collaboration porte aussi sur le projet «BioLink – une contribution à la mise en réseaux de biobanques à des fins de recherche» visant à relier le Registre du Cancer de l'Enfant à Berne, la biobanque d'échantillons d'ADN germinale à Genève. Pour ce dernier, le projet a obtenu une bourse du

### Les cancer les plus fréquents chez l'enfant sont



Fonds National Suisse (FNS), ainsi qu'un soutien de la Fondation privée des HUG.

## 4. Projet sur le neuroblastome

Le neuroblastome est une tumeur solide extracrânienne qui représente 8 à 10% de tous les cancers pédiatriques. Derrière ce terme de neuroblastome se cache une grande diversité de tumeurs. 50% surviennent chez des enfants de moins de 2 ans. Parmi celles-ci, certaines peuvent se résorber spontanément sans aucun traitement. En revanche, dans d'autres cas et chez des enfants plus grands, il existe une dissémination de la maladie à différents organes (métastases) au moment du diagnostic amenant à une évolution malheureusement parfois fatale malgré une thérapie multimodale intensive comprenant la chirurgie, la chimiothérapie à haute dose avec autogreffe de moelle osseuse, la radiothérapie et l'immunothérapie. De nouvelles thérapies pour le sous-groupe à haut risque sont donc nécessaires et de toute urgence.

Le projet d'oncogénétique sur le neuroblastome dirigé par la Dre Fabienne Gumy-Pause se focalise sur l'étude de l'efficacité d'une molécule, PRIMA-1MET, récemment découverte par nos chercheurs comme pouvant agir contre le neuroblastome en réactivant un gène suppresseur de la tumeur (par la protéine p53). Fort des résultats obtenus et déjà publiés par la Plateforme de recherche CANSEARCH en oncologie et hématologie pédiatrique de l'Université de Genève, des recherches précliniques approfondies sont maintenant nécessaires avant de passer à l'évaluation clinique qui apportera des données essentielles pour de nouvelles stratégies de traitement.

En plus de ces activités, nous poursuivrons également l'analyse de données obtenues à partir de larges bases de données accessibles au public, notamment celles du consortium INRG, afin d'étudier la pertinence clinique de certains marqueurs génétiques et de leur combinaison.

## 5. Projet HGG sur les tumeurs cérébrales de l'enfant et du nourrisson,

Le projet de neuro-oncologie pédiatrique, intégré aux HUG et à la Plateforme CANSEARCH, vise à améliorer la prise en charge des enfants atteints de tumeurs cérébrales, en particulier les gliomes de haut grade (HGG), dont le pronostic reste très sombre. L'initiative repose sur une approche multidisciplinaire et la création d'un registre international pour rassembler des données cliniques, épidé-

miologiques et moléculaires, notamment chez les enfants de moins de 3 ans, chez qui la maladie est encore plus rare. Une étude rétrospective menée sur plus de 150 jeunes patients atteints de gliomes hémisphériques a révélé une progression fréquente de la maladie malgré un taux de survie global relativement bon. Ces résultats soulignent l'importance d'une chirurgie complète, tout en mettant en évidence la nécessité de collectes de données mieux structurées pour faire avancer la recherche et améliorer les traitements. L'objectif de ce projet, mené par le Dr André von Buren est de collecter de manière systématique des données épidémiologiques, cliniques, moléculaires et sur les résultats fonctionnels des jeunes enfants atteints de gliomes.

## 6. Projets sur les tumeurs du foie de l'enfant

### 6a. Collaborations scientifiques internationales

La Plateforme de recherche mène un projet de médical sur le cancer du foie pédiatrique (hépatoblastome et hépatocarcinome), un cancer très rare, qui représente 1% de tous les cancers chez les enfants. Pour mener à bien ce projet, le Prof. Ansari s'est associé à d'autres chercheurs d'Europe, du Japon et des USA. Il est membre du Conseil de *Children's Hepatic International Collaboration* (CHIC) et membre du board de la *European Society for Pediatric Oncology - Epithelial Liver* (SIOPEL) depuis plusieurs années. Le groupe des tumeurs du foie de l'enfant, intégré au sein des HUG, a la responsabilité, au niveau national, de tous les enfants ayant un cancer du foie, grâce à l'étude clinique internationale sur le traitement des tumeurs du foie chez les enfants, intitulée « PHITT », étude du groupe SIOPEL dont le Prof. Ansari est également l'investigateur leader International. Ce projet a reçu le soutien de l'Union Européenne via le Programme Horizon 2020, ainsi qu'un soutien de la Ligue Suisse Contre le Cancer. La prochaine étape a permis de développer un registre international sur les enfants rechutant d'un cancer du foie (RELIVE) avec l'aide du Dr Rudolf Maibach de l'IBCSG de Berne. Car même si les taux de guérison sont élevés (80 à 90%) grâce aux progrès thérapeutiques, en cas de rechute ou de progression de la tumeur, le pronostic devient extrêmement mauvais. Et plus le nombre de rechutes augmente, plus les chances de survie à long terme diminuent. L'objectif consiste à identifier les combinaisons thérapeutiques les plus prometteuses. Pour améliorer la prise en charge de ces cas, une étude internationale a été lancée, rassemblant des chercheurs de 15 pays (Suisse, Espagne, France, Belgique, Pays-Bas, Pologne, Allemagne, Royaume-Uni, Irlande, États-Unis,



Canada, Japon, Australie, Nouvelle-Zélande et Hong-Kong). Ce protocole RELIVE visent à analyser les dossiers médicaux de patients sur les 30 dernières années.

En mai 2024, plus de 360 enfants de 15 pays et 64 hôpitaux ont été inscrits dans cette base de données internationale. Après une période intense de vérification des datas auprès de chacun des centres, l'analyse concrète de ces données est en cours. Le projet RELIVE est présenté aux congrès SIOPE (Société internationale d'oncologie pédiatrique) et SIOPEL (Société internationale d'oncologie pédiatrique pour le cancer du foie) chaque année depuis 2021.

### 6b. Registre national suisse des patients pédiatriques atteints de tumeurs malignes du foie - SWISSLIVERRE, mené par la Dre Danaï Papangelopoulou

Les tumeurs hépatiques représentent le troisième plus grand groupe des tumeurs intra-abdominales pédiatriques, après le neuroblastome et les tumeurs rénales. Elles comprennent notamment l'hépatoblastome (HB), le carcinome hépatocellulaire (HCC), le néoplasme hépatocellulaire non spécifié (HCN NOS) et le sarcome embryonnaire indifférencié (UESL). Le développement d'un registre national pour les patients pédiatriques avec tumeurs hépatiques permettra d'obtenir une vue d'ensemble des données cliniques, épidémiologiques, ainsi que des stratégies thérapeutiques, et des résultats à court et à long terme.

## 1 enfant

décède encore chaque semaine  
des suites d'un cancer



Les données cliniques, biologiques, radiologiques, histologiques, génétiques et de pathologie moléculaire des patients de moins de 18 ans avec tumeurs hépatiques, diagnostiqués en Suisse, et issues de la biobanque genevoise BaHOP vont être collectées. Les 9 institutions du Groupe d'Oncologie Pédiatrique Suisse (SPOG) - Aarau, Berne, Bâle, Bellinzone, Genève, Lausanne, Lucerne, St Gall et Zurich - participent à la collecte des données. Un *tumor board* national sera établi afin de discuter de tous les cas de tumeurs hépatiques et de standardiser des recommandations nationales pour la prise en charge de ces patients, basées sur les recommandations internationales suite aux résultats

de l'étude PHITT. La collecte d'échantillons biologiques et tissulaires dans la Biobanque (BaHOP) peut contribuer à l'évaluation de biomarqueurs pronostiques et de biomarqueurs associés à la toxicité dans cette population afin d'améliorer le pronostic et la qualité de vie de ces patients.

Le protocole a été accepté par la SPOG et sera soumis prochainement pour approbation par le comité d'éthique Suisse (CE).

*Pour en savoir plus sur nos projets,  
nous vous invitons à scanner  
le QR code afin d'avoir  
accès aux descriptifs détaillés.*



# Témoignage de la Dre Fanny Gonzales

Quand la médecine atteint ses limites, c'est parfois la recherche et l'espoir qui prennent le relais.



Voici l'histoire d'un petit garçon dont le parcours a profondément marqué mon engagement de médecin-chercheur. Ce petit garçon de cinq ans ressemblait un peu trop à mon fils. Même âge, même regard malicieux, même énergie débordante. Je me souviens parfaitement de ce jour de juin où je l'ai rencontré, lui et ses parents, au fond de la polyclinique. Ce jour-là, j'ai ressenti un désir profond — presque instinctif — que le traitement fonctionne. Qu'on puisse l'aider.

En tant que médecin, je savais que ses chances de survie étaient faibles. Mais au fond de moi, comme souvent quand mon regard s'attarde sur ces enfants, je ne pouvais tout simplement pas y croire. Il souffrait d'une forme particulièrement agressive de leucémie, résistante aux chimiothérapies classiques. Il avait déjà reçu un traitement intensif, malgré cela, la maladie persistait.

Alors, nous avons décidé de nous appuyer sur la recherche. Ses cellules leucémiques ont été mises en culture au laboratoire et exposées à une vingtaine de traitements différents — des chimiothérapies classiques, mais aussi des agents innovants. En nous fiant aux résultats de ces tests, nous avons choisi une thérapie « personnalisée », adaptée à la manière dont ses cellules réagissaient. Sans la recherche, cette approche n'aurait jamais pu être envisagée.

Et contre toute attente, en quelques semaines à peine, la maladie a reculé. Il était en rémission et a pu recevoir une greffe de cellules souches hématopoïétiques. Aujourd'hui, 6 mois après la greffe, il va bien et on ne retrouve plus de trace de la maladie.

Je vois ce petit garçon et ses parents très souvent. Il me donne de l'espoir, bien sûr — mais il me pousse aussi à aller plus loin, à continuer à chercher, à faire encore mieux pour les enfants qui viendront après lui.

*Sans la recherche,  
ce traitement n'aurait jamais  
pu être envisagé.*



# 3 Questions à la Dre Lara Chavaz

Notre nouvelle recrue a remporté le prix de la Recherche 2024 décerné par *Childhood Cancer Switzerland* pour son projet de recherche sur la perte auditive post-chimio. Mais elle a également remporté la bourse BEREC 2024 qui récompense les projets prometteurs de recherche clinique en pédiatrie.

## Quel a été votre parcours ?

### Dre Lara Chavaz (MD-PHD)

Je suis interne en pédiatrie, actuellement en troisième année de formation. Après avoir obtenu un diplôme de médecine à l'Université de Genève, j'ai effectué deux années en pédiatrie générale avant de rejoindre, en novembre 2024, la Plateforme de recherche CANSEARCH pour trois années de recherche et effectuer mon PHD.



ont démontré que tous les enfants ne sont pas équitables devant le risque de complications post-chimiothérapie, suggérant un rôle majeur de la susceptibilité génétique individuelle. Dans cette optique, je m'intéresse à l'identification des variants génétiques associés à la perte auditive post-chimiothérapie chez l'enfant.

## Vous menez de front différentes recherches ?

## Quels est votre projet de recherche de prédilection ?

**Dre L.C.** Je mène un projet centré sur l'étude des facteurs génétiques associés aux complications auditives (ototoxicité) post-traitements chez les enfants survivants du cancer, sous la direction de la Dre Yvonne Gloor et du Prof. Marc Ansari. D'ailleurs, il m'a permis de bénéficier de la bourse BEREC 2024 - qui récompense les projets prometteurs de recherche clinique en pédiatrie.

## Les complications auditives chez les enfants sont un des risques post-chimio ?

**Dre L.C. :** Oui, mes recherches portent principalement sur les complications survenant après le traitement du cancer chez les enfants, en particulier la perte auditive, qui est une complication pouvant toucher entre 40-70% des enfants traités par certaines chimiothérapies (notamment le cisplatine). Les études menées jusqu'à présent

**Dre L.C.** Oui, je collabore à différents projets de recherche dont l'un dédié aux tumeurs cérébrales des nourrissons et des jeunes enfants, effectué au sein de l'Unité d'oncologie et hématologie pédiatrique des HUG, un projet mené en collaboration avec l'hôpital St. Jude, à Memphis, aux États-Unis. Par ailleurs, j'ai réalisé ma thèse de doctorat en médecine à l'Université de Genève en 2024 sur les traitements préventifs des infections à CMV (Cytomégalovirus, un virus de la famille des herpès qui peut entraîner de graves complications chez les patients greffés de cellules souches).

# Les temps forts de la Plateforme de recherche

2024 en action: une année de science, de progrès, d'engagement et d'espoir, menée par la Plateforme de recherche CANSEARCH en oncologie et hématologie pédiatrique de l'Université de Genève

## Janvier

### → BuGenes présenté à l'I-BFM Interim Meeting

Le Prof. Marc Ansari et la Dre Aurore Britan Wood ont présenté l'étude BuGenes, lors de la conférence internationale I-BFM à Bergame. Ce projet BuGenes vise à optimiser le dosage du busulfan, un agent clé en préparation à la transplantation de cellules souches chez l'enfant, en intégrant des marqueurs génétiques comme le GSTA1. L'objectif: rendre le traitement plus efficace et limiter les effets secondaires. Le partage des résultats de BuGenes est essentiel au sein du réseau I-BFM, acteur mondial dans la recherche sur les leucémies et lymphomes pédiatriques. Depuis plus de 40 ans, ce groupe rassemble plus de 34 pays pour faire progresser les traitements, avec des échanges réguliers garantissant une application rapide des découvertes en clinique.

l'étude RELIVE, qui suit les rechutes du cancer du foie chez l'enfant via un registre international, et l'étude PHITT, visant à définir les traitements les plus efficaces pour améliorer survie et qualité de vie. Ces projets bénéficient notamment du soutien de l'Union Européenne et de la Ligue Suisse Contre le Cancer.

## Février

### → Titre de Docteur pour Khalil Ben Hassine

Félicitations à Khalil Ben Hassine pour la soutenance réussie de sa thèse de PhD, couronnée par l'obtention du titre de Docteur. Ses travaux ont porté sur l'optimisation du dosage du busulfan, un agent clé des chimiothérapies, dans le cadre des greffes de cellules souches hématopoïétiques chez l'enfant.

## Mars

### → Coopération internationale autour des tumeurs hépatiques pédiatriques

Mi-mars, le meeting annuel de la Société Internationale d'Oncologie Pédiatrique (SIOPEL) s'est tenu à Gdansk, en Pologne. Médecins et chercheurs y ont renforcé leur collaboration autour des tumeurs du foie chez l'enfant.

Le Prof. Marc Ansari y a présenté plusieurs travaux de la Plateforme CANSEARCH, dont



### → Retraite scientifique CANSEARCH à Chamonix (F)

Fin mars, les chercheurs de la Plateforme CANSEARCH en oncologie et hématologie pédiatrique de l'Université de Genève se sont réunis à Chamonix pour une retraite scientifique intensive. Durant ces deux jours et demi d'échanges, chaque projet de recherche a été présenté, discuté, « challengé », dans un esprit constructif. Objectif: établir les jalons des 12 prochains mois, toujours avec le patient au cœur des priorités.



L'équipe de la Plateforme de recherche CANSEARCH

## Avril

### → 50ème congrès annuel de l'EBMT - Un prix pour CANSEARCH

Le 15 avril, plus de 5'500 participants se sont réunis à l'occasion du 50ème congrès de l'EBMT (*European Society for Blood and Marrow Transplantation*) pour encourager l'échange d'informations scientifiques autour des avancées en transplantation et thérapies cellulaires.

Les chercheurs de la Plateforme CANSEARCH ont présenté 9 abstracts soulignant la richesse de leurs travaux. Le Dr Khalil Ben Hassine s'est vu décerner le prix du *Best Abstract* pour la qualité de sa présentation.

## Mai

### → Khalil Ben Hassine reçoit le prix du Jeune Scientifique 2024

La Société Suisse de Pharmacologie Clinique et de Toxicologie (SSCPT) s'est réunie au Centre des Congrès de Bâle. Lors de son assemblée générale, le 29 mai, le prix du Jeune Scientifique 2024 a été décerné à Khalil Ben Hassine, en reconnaissance de la qualité de ses travaux de recherche. Bravo à lui pour cette belle distinction!

### → CANSEARCH s'implante en Inde

Le Dr Rao Uppugunduri quitte la Plateforme de recherche CANSEARCH en oncologie et hématologie pédiatrique de l'Université de Genève

pour rejoindre l'institut JIPMER à Pondichéry, en Inde, où il a été nommé Assistant Professeur. Sa mission: créer une Plateforme satellite de CANSEARCH sur place, avec le soutien de la Fondation. Il poursuit également sa collaboration active avec les équipes genevoises sur les projets de recherche.

## Septembre

### → Réunion du Comité Scientifique CANSEARCH

Comme tous les mois de septembre, notre Comité Scientifique CANSEARCH (Steering Committee) s'est réuni avec les chercheurs de la Plateforme pour examiner l'avancement de chacun de leurs projets de recherche. Les membres du Comité Scientifique CANSEARCH ont ainsi pu analyser les résultats obtenus ces 12 derniers mois et échanger sur les prochaines étapes à suivre.

## Octobre

### → Visite scientifique en Inde

Courant octobre, la Dre Yvonne Gloor - biologiste moléculaire, ingénieur en chimie et titulaire d'un master en toxicologie humaine - s'est rendue en Inde dans le cadre du projet MPGx IndALL (INDian ALL Acute Lymphoblastic Leukemia.) Une mission scientifique riche en échanges et en collaboration internationale.

## Novembre

### → Nouvelle recrue à la Plateforme de recherche

La Dre Lara Chavaz a rejoint la Plateforme CANSEARCH en tant que médecin assistante de recherche. Elle passera trois années au sein de l'équipe pour se former à la recherche et approfondir son expérience. Lara contribue au projet GECCOS, plus particulièrement à l'étude de l'ototoxicité, un effet secondaire touchant l'audition chez certains jeunes patients traités contre le cancer.

### → Visite de chercheurs indiens à Genève

Dans le cadre du projet MPG x INDALL et de l'échange scientifique entre l'Inde et la Suisse, le Prof. Sameer Bakhshi (AIIMS, New Delhi) et le Prof. Biswajit Dubashi (JIPMER, Pondichéry) ont séjourné à Genève pour échanger avec les cliniciens et chercheurs autour de projets communs, au sein de la Plateforme CANSEARCH.



### → Biomarkers Day – Une rencontre scientifique internationale

Le 7 novembre, en collaboration avec le CITB (Centre facultaire d'Investigation Translationnelle en Biomarqueurs) et l'Université de Genève, la Plateforme de recherche CANSEARCH a organisé une journée dédiée aux biomarqueurs.

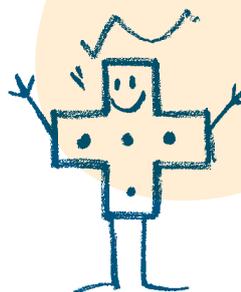
Des experts venus du monde entier tels que Dre Kateryna Petrykey et Prof. Jun Yang de St. Jude, Memphis (USA) ou Prof. Sameer Bakhshi de AIIMS, New Delhi (India) ont partagé leurs connaissances et avancées dans le domaine de l'oncologie et de l'hématologie pédiatrique. Une belle occasion de faire progresser ensemble la recherche au service des enfants.

### → Le SPOG lance une nouvelle étude pour mieux traiter les cancers pédiatriques

Le 14 novembre, le Groupe d'Oncologie Pédiatrique Suisse (SPOG) a annoncé le lancement de l'étude internationale pour améliorer les traitements contre la leucémie myéloïde aiguë (LMA); L'étude SCRIPT-AML, dirigée en Suisse par le Prof. Marc Ansari, compare deux traitements de chimiothérapie pour les tout-petits

+ de 85%

des enfants peuvent être sauvés  
(tous cancers confondus)  
contre 55% dans les années 1970



atteints de LMA, afin de trouver l'option la plus efficace avec le moins d'effets secondaires. Ce type de leucémie touche le plus souvent les enfants dans leurs deux premières années de vie. Sans traitement, l'enfant atteint décède en quelques semaines ou mois. Le Prof. Ansari est également responsable de l'individualisation de ce traitement au niveau international.

### → SWISSLIVERRE: un nouveau pas pour les enfants atteints de cancer du foie

Félicitations à la Dre Danai Papangelopoulou et à toute l'équipe pour le lancement du registre suisse du cancer du foie de l'enfant, SWISSLIVERRE. Ce projet a été officiellement accepté comme étude SPOG pour toute la Suisse, après validation par la Société Suisse d'Hématologie et Oncologie Pédiatrique (SSPHO).

Une belle avancée pour la recherche, et un pas important pour améliorer la prise en charge des jeunes patients. Le projet est désormais prêt à être soumis à la Commission cantonale d'éthique de la recherche (CCER).

## Décembre

### → Une belle récompense pour la Dre Lara Chavaz

Félicitations à la Dre Lara Chavaz qui s'est vue décerner le Basic Research Prize 2024 de *Childhood Cancer Switzerland* pour ses travaux sur l'ototoxicité. Ce prix, d'un montant de CHF 35'000, vient saluer la qualité de sa recherche au service des enfants atteints de cancer.

# La *Biobanque BaHOP* : un moteur pour la recherche génomique

Ce réservoir de ressources biologiques est un outil clé de toutes les recherches. Créée au Centre Médical Universitaire de Genève, la BaHop fait progresser la science.

Créée en 2016 sous l'impulsion de l'Unité d'Onco-ologie et Hématologie Pédiatrique (UOHP) des Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), la Banque genevoise pédiatrique pour la recherche en onco-hématologie (BaHOP) s'impose aujourd'hui comme un maillon essentiel de la recherche biomédicale.

Cette biobanque met à disposition des scientifiques un réservoir d'échantillons biologiques de haute qualité – sérum, plasma, ADN, ARN, cellules mononucléées issues du sang ou de la moelle osseuse, urines – mais également, du liquide broncho-alvéolaire (LBA) et du liquide céphalorachidien (LCR). Des éléments précieux pour la recherche sur les cancers pédiatriques et les maladies hématologiques infantiles.

L'enjeu de la BaHOP est majeur : permettre le développement de la médecine de précision, une approche qui repose sur l'analyse fine des profils génétiques et biologiques pour optimiser la prévention, le diagnostic et le traitement des cancers chez l'enfant. Sans ces collections rigoureusement annotées et ce registre de données précieuses, les avancées dans le domaine de la médecine génomique seraient freinées. Face à une demande croissante d'échantillons de qualité, la gestion optimisée de ces ressources est cruciale. La BaHOP s'impose ainsi comme une structure de référence respectant les standards internationaux les plus stricts.

*Actuellement, la BaHOP  
conserve 12'174 échantillons  
issus de 2'227 patients.*

## **Des échantillons locaux de portée internationale**

Pour répondre aux défis de la recherche translationnelle – ce pont entre les découvertes fondamentales et leur application clinique directement au chevet des patients – la BaHOP s'articule autour de trois axes :

**Genevois** Elle assure la collecte et le stockage des échantillons et des données cliniques des patients suivis à l'Unité d'Onco-Hématologie Pédiatrique des HUG. Ces ressources sont mises à disposition des chercheurs dans le cadre d'études visant à améliorer la prise en charge des jeunes patients.

**Suisse** La BaHOP joue un rôle actif dans la structuration de la recherche biomédicale en Suisse. Depuis 2018, la biobanque héberge le projet BISKIDS (Germline DNA Biobank Switzerland for Childhood Cancer and Blood Disorders). Ce programme vise à rassembler l'ADN germlinal des patients ayant survécu à un cancer pédiatrique en Suisse, mais aussi celui des enfants nouvellement diagnostiqués avant l'âge de 21 ans. Ces données sont ensuite corrélées avec les informations cliniques gérées par le Groupe de recherche sur le cancer de l'enfant (GRC) de l'Institut de médecine sociale et préventive (ISPM) de l'Université de Berne. La BaHOP a ainsi contribué au développement de cette plateforme informatique nationale permettant l'échange sécurisé de données entre biobanques pédiatriques.

**International** Elle est dédiée à la collecte et au stockage des échantillons issus d'études pharmacogénétiques menées dans le cadre d'essais cliniques internationaux. Une dimension qui permet à la BaHOP de s'inscrire dans une dynamique scientifique globale et de recherches collaboratives. En partageant ses ressources avec des institutions suisses et internationales, elle facilite la publication d'études majeures. En 2024, une

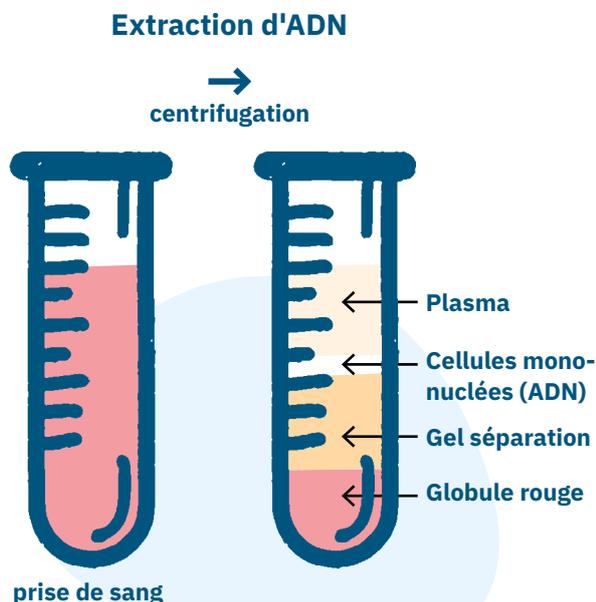
collaboration avec l'équipe du Professeur Didier Trono à l'EPFL a abouti à une avancée majeure sur le rôle des monocytes dans la maladie du greffon contre l'hôte, publiée dans le *Journal of Leukocyte Biology*. Une preuve supplémentaire que la BaHOP, bien au-delà d'un simple centre de stockage, est un moteur essentiel de l'innovation médicale.

### Certification et reconnaissance internationale

Gage de son excellence, la BaHOP a obtenu plusieurs certifications attestant de la qualité de ses processus, grâce à notre équipe en charge du projet: Dre Aurore Britan Wood, Denis Marino, Montserrat Alvarez, Dr Veneranda Mattiello, Valentine Pradet et Rodolfo Lo Piccolo. La Swiss Biobanking Platform (SBP) lui a attribué le label VITA, garantissant son respect des normes éthiques et légales internationales. Quant à la certification NORMA, elle atteste de la rigueur de ses procédures, de la collecte au stockage, en passant par le transport et la redistribution des échantillons.

Parmi les 98 biobanques répertoriées en Suisse, la BaHOP est la première biobanque pédiatrique du pays et la 34<sup>e</sup> à obtenir la certification NORMA. À Genève, elle se classe deuxième parmi les 13 biobanques certifiées. Cette reconnaissance lui permet d'être référencée sur des plateformes d'envergure telles que biobankSQAN et BBMRI-ERIC, facilitant ainsi les collaborations internationales et européennes.

## La BaHOP essentielle pour les chercheurs CANSEARCH, décisive pour les patients



### Un engagement éthique et transparent

Chaque patient ayant un diagnostic confirmé de cancer, qu'il soit hématologique ou solide, peut être inclus dans une étude scientifique. Les médecins informent les patients et leurs familles de l'existence de la biobanque et des études en cours. Le respect du consentement éclairé des patients constitue une priorité absolue pour la BaHOP. Tout échantillon est prélevé après approbation explicite du patient ou de ses représentants légaux. Afin de garantir l'anonymat, chaque prélèvement est codé et sécurisé, rendant impossible toute identification directe. Les échantillons sont stockés dans des infrastructures hautement sécurisées, accessibles uniquement au personnel autorisé. Les données cliniques associées sont soumises à des protocoles stricts de confidentialité. Il est important de souligner que le don d'échantillons est anonyme et non rémunéré. De plus, les patients conservent à tout moment le droit de retirer leur consentement.

Notre Biobanque constitue une ressource inestimable pour les chercheurs. Elle leur fournit des échantillons biologiques de haute qualité permettant de mieux comprendre les cancers et maladies hématologiques infantiles. Au sein du CMU, pour la « Plateforme de recherche CANSEARCH en oncologie et hématologie pédiatrique de l'Université de Genève », la BaHOP stocke des échantillons pour quatre projets d'études. Par exemple, le projet GECCOS favorise le développement de la médecine personnalisée en identifiant des prédispositions génétiques, afin d'améliorer la prévention et le diagnostic des cancers pédiatriques. La BaHOP participe également à un projet international via la collection BISKIDS. À terme, elle pourrait également jouer un rôle clé dans la recherche translationnelle, en facilitant l'application des découvertes scientifiques directement en clinique et optimiser concrètement les traitements aussi bien à l'échelle nationale qu'internationale.

# Les *initiatives* CANSEARCH 2.0

Ces projets, d'envergure plus sociale, profitent aux jeunes patients, à leur famille, à l'Unité d'oncologie et hématologie pédiatrique (UOHP) et à la Plateforme de recherche CANSEARCH.

## Les 4 bourses du *programme de Talent Management*

1.

### **Bourse de recherche romande CANSEARCH** *CANSEARCH Research Grant*

Proposée à des chercheurs issus de toute la Suisse romande, étudiant des domaines en lien avec l'oncologie et l'hématologie pédiatrique, tous les deux ans. Elle favorise les collaborations scientifiques dans notre région.

En 2024 la Bourse de recherche romande CANSEARCH a été décernée à la Dre Anne-Laure Rougemont-Pidoux pour ses recherches sur les cancers du foie

2.

### **Bourse de mobilité CANMOVE** *CANSEARCH Mobility Grant*

Soutien à un chercheur ou un clinicien en oncologie et hématologie pédiatrique établi en Suisse romande pour une formation à l'étranger, avec retour assuré pour enrichir le dynamisme scientifique au sein de la Plateforme.

3.

### **Bourse de Visiting Doctor**

Accueil d'un médecin-chercheur expert international en oncologie pédiatrique pour partager ses compétences et dynamiser la recherche.

Cette bourse a été attribuée à la Dre Fanny Gonzales puis à la Dre Danaï Papangelopoulou

4.

### **Bourse de Fellowship, chef de clinique** **à l'UOHP**

Recrutement d'un pédiatre onco-hématologue pour renforcer et stabiliser l'équipe médicale de l'Unité (UOHP) des HUG.

Cette bourse a été attribuée au Dr Davide Massano



## Les programmes de soutien

5.

### CANHELP

Fonds d'aide aux enfants et leur famille pour couvrir les traitements, le logement, la logistique autour de l'hospitalisation, le matériel médical ou tout autre besoin.

6.

### CANSURVIVE

Ce programme de suivi médical pour les survivants du cancer pédiatrique a été conçu pour prévenir et traiter les séquelles des traitements. Il inclut **1.** l'anticipation et la prévention des effets secondaires afin de réduire leur impact à long terme sur la santé des patients. Il comprend également **2.** le projet Adolescents et Jeunes Adultes (AYA), qui vise à améliorer la prise en charge médicale et sociale des jeunes atteints de cancer, en tenant compte de leurs besoins spécifiques. Enfin, il intègre **3.** les initiatives pour la préservation de la fertilité, offrant ainsi des options reproductives aux jeunes patients touchés.

Cette consultation spécialisée est menée par la Dre Fabienne Gummy-Pause.

7.

### CANPALLIATIVE

Programme des soins palliatifs pédiatriques (SPP). Accompagnement des enfants en fin de vie ou nécessitant un suivi intensif et de leur famille, assuré par une infirmière spécialisée.

Jennifer Ramos occupe ce poste d'infirmière en soins de confort palliatifs.

8.

### CANCONNECT

Organisation de congrès et symposiums pour favoriser l'échange scientifique international, le développement de la recherche et des partenariats.

Cette année, le Biomarker day a été organisé avec le Centre facultaire d'investigation translationnelle en biomarqueurs (CITB)

9.

### CANDREPANO

Prise en charge spécialisée des enfants atteints de drépanocytose, maladie génétique qui fragilise le patient par la douleur, les infections et la fatigue. Elle met en jeu divers aspects complexes (préventifs, thérapeutiques, éducatifs, scolaires et professionnels, psychologiques et culturels).

Cette initiative finance la consultation menée par le Dr Laurent Cimasoni.

10.

### CANCHIMIO

Système de gestion informatique sécurisé mis en place pour la prescription et l'administration de la chimiothérapie à l'UOHP.

Cette initiative finance 10% du salaire de la Dre Cécile Choudja Ouabo-Jérôme, qui occupe cette fonction.

# Gros plan sur la *bourse* de recherche CANSEARCH

Cette bourse du programme *Talent management* d'un montant de 250'000 CHF, a été attribuée à la Dre Anne-Laure Rougemont-Pidoux pour ses recherches sur les cancers du foie.



## Biographie de la Dre Anne-Laure Rougemont-Pidoux

Privat-Docent à la Faculté de Médecine de Genève, Dre Anne-Laure Rougemont-Pidoux est Médecin adjointe agrégée au Service de Pathologie clinique des HUG, responsable de l'Unité de pathologie pédiatrique et fœtoplacentaire. Présidente du Groupe Suisse de Pathologie Pédiatrique (SPPG) elle est aussi pathologiste référente nationale pour les tumeurs hépatiques pédiatriques dans le cadre du réseau SIOPEL.

Le Comité Scientifique CANSEARCH joue un rôle central dans l'attribution de la bourse de recherche CANSEARCH. Décernée tous les deux ans à des chercheurs de Suisse romande engagés dans les domaines de l'oncologie et de l'hématologie pédiatrique, sa valeur est de CHF 250'000. Véritable catalyseur d'innovation, cette bourse vise à renforcer la dynamique scientifique régionale et à stimuler les avancées médicales concrètes. Le processus de sélection repose sur une double expertise : les projets sont d'abord présélectionnés par le Comité Scientifique de la Ligue Suisse contre le Cancer, avant d'être soumis à l'évaluation du Comité Scientifique de la Fondation CANSEARCH. Ce double filtre garantit un haut niveau d'exigence scientifique, assurant que seuls les projets les plus prometteurs et porteurs d'impact accèdent à ce soutien.

## Le projet de recherche récompensé

L'étude Shunts Portosystémiques Congénitaux (CPSS) et les Nodules Hépatiques bénéficie de la bourse 2024. Les *shunts portosystémiques congénitaux* (CPSS) sont des malformations vasculaires rares qui empêchent le foie de filtrer correctement le sang en le détournant vers le cœur. Cette ano-

malie entraîne une accumulation de toxines pouvant provoquer des complications neurologiques et cardiopulmonaires graves. De plus, elle perturbe la vascularisation du foie et favorise l'apparition de nodules hépatiques, dont certains peuvent évoluer en carcinomes hépatocellulaires (HCC).

Afin de mieux comprendre cette pathologie, et optimiser la prise en charge des patients, l'*International Registry of Congenital Portosystemic Shunts* (IRCPSS) a été créé pour centraliser les données cliniques et histologiques de plus de 260 patients. Menée par un groupe spécialisé en pathologie hépatique et pédiatrique issus d'Europe, des États-Unis et du Japon, cette étude analyse ces nodules à l'aide de techniques avancées telles que le séquençage ADN/ARN et l'immunohistochimie, afin d'identifier les patients à risque de complications oncologiques. Ce projet, soutenu par les HUG représente une avancée majeure dans la compréhension des interactions entre les anomalies de la vascularisation hépatique et le développement tumoral. À long terme, ces travaux pourraient mener à des protocoles de suivi standardisés, améliorant ainsi le pronostic et la qualité de vie des patients atteints de cette maladie rare.

Environ 73% des patients atteints de CPSS développent des masses hépatiques. Certains nodules régressent après la fermeture du shunt, mais d'autres continuent de croître, voire deviennent malins, rendant le suivi clinique à vie essentiel. Les résultats attendus devraient améliorer la compréhension des mécanismes pathophysiologiques sous-jacents à ces lésions rares et leurs conséquences. Ce projet pourrait également avoir un impact plus large en améliorant la connaissance des nodules et tumeurs associées à d'autres maladies vasculaires du foie. L'objectif ultime est d'optimiser la prise en charge multidisciplinaire de ces patients et d'identifier précocement ceux présentant un risque de transformation maligne de leurs nodules. Ce projet représente une avancée majeure pour la compréhension et la gestion des CPSS et de leurs complications.

# L'Initiative CANSURVIVE

## Consultation de suivi des survivants du cancer, du réseau jeunes adultes et de préservation de la fertilité.

L'initiative CANSURVIVE est un programme de suivi des survivants du cancer qui finance le poste d'un médecin spécialisé de l'Unité d'onco-hématologie pédiatrique (UOHP), à un taux de 20%, pour 3 projets: 1) des consultations multidisciplinaires pour détecter précocement les effets secondaires des traitements, 2) le projet AYA (Adolescents and Young Adults) pour faciliter la transition des jeunes patients vers les soins adultes, et 3) des conseils sur la préservation de la fertilité, une problématique fréquente après un traitement oncologique pédiatrique. Le réseau AYA (Adolescents and Young Adults) des HUG consiste en une consultation de suivi à long terme des patients ayant eu un cancer en âge pédiatrique qui permet un suivi personnalisé au sein des HUG, grâce à une collaboration entre l'Unité d'Onco-hématologie Pédiatrique (Prof. M. Ansari) et le Département d'Oncologie (Prof. P.-Y. Dietrich puis Prof. O. Michielin).

### Programme des survivants du cancer CANSURVIVE

Avec un taux de guérison supérieur à 85% en Suisse, les enfants traités pour un cancer restent néanmoins exposés à des effets secondaires à long terme, touchant environ deux tiers d'entre eux. De nombreuses études ont montré que ces patients présentent également un risque de décès à long terme supérieur à celui de la population générale, attribuable soit à la rechute du cancer, à la survenue d'un deuxième cancer ou à des troubles cardiaques et/ou pulmonaires. Même si cette mortalité tardive tend à diminuer ces dernières années en raison de l'amélioration des protocoles et de la surveillance des patients après le traitement, elle souligne l'importance d'un suivi structuré et adapté ainsi que d'une prise en charge précoce des effets tardifs détectés.

Pour répondre à ce besoin, CANSURVIVE, lancé en 2015 aux HUG, propose un suivi structuré pour tous les anciens patients, comprenant au moins une consultation annuelle dès 2 à 5 ans après la fin du traitement. Ce suivi «sur-mesure» évalue les risques en fonction des traitements reçus (suivi cardiaque, rénal...) et s'adapte aux besoins spécifiques des patients, incluant des consultations conjointes avec des oncologues pédiatriques (Dre F. Gummy Pause) et adultes à partir de 20 ans. Plus d'une centaine de patients bénéficient actuellement de ce programme, qui permet également

des études scientifiques pour mieux comprendre et prévenir les séquelles à long terme, comme l'étude multicentrique CardioOnco lancée en 2022 pour évaluer la fonction cardiaque des survivants traités par chimiothérapie et/ou radiothérapie.

### Le réseau AYA au sein des HUG

Les patients AYA (Adolescents and Young Adults), âgés de 15 à 20 ans, présentent des particularités distinctes des populations pédiatriques et adultes. Leur pronostic vital est nettement moins bon. Ils sont sujet notamment à des cancers plus agressifs et ont des besoins psycho-sociaux spécifiques. Aux HUG, les patients de moins de 16 ans sont traités en pédiatrie, tandis que les plus âgés sont pris en charge en oncologie adulte, indépendamment du diagnostic. Le réseau AYA vise à offrir une approche interdisciplinaire en réunissant les expertises pédiatriques et adultes, avec des discussions en *Tumor Board* communs pour adapter les traitements. Cette structure permet aussi de mieux inclure les patients AYA dans le registre suisse du cancer de l'enfant ou les biobanques. L'inclusion de ces patients dans des études de recherche est fondamental pour avoir une meilleure compréhension de leur maladie, tant au niveau épidémiologique que biologique.

### Préservation de la fertilité

Les troubles de la capacité reproductive sont non seulement l'une des complications à long terme les plus fréquentes rencontrées chez les patients ayant eu un traitement oncologique durant l'enfance, mais peuvent avoir un impact très important sur la qualité de vie future. Depuis plusieurs années, une équipe multidisciplinaire se réunit régulièrement afin de déterminer le risque d'infertilité lié aux traitements oncologiques et de proposer, le cas échéant, une préservation de leur potentialité reproductive. Deux protocoles de recherche sont actuellement en place aux HUG permettant de proposer aux patient(e)s prépubères une congélation de tissu gonadique (testicule ou ovaire) dans les situations à haut risque. Ces deux protocoles sont multicentriques et sous la responsabilité de la Dre F. Gummy Pause.

Une émission 36.9° de la RTS portant sur le devenir à long terme des patients a été diffusée en janvier 2023.  
<https://www.rts.ch/emissions/36-9/2023/video/guerir-d-un-cancer-pediatrique-et-ensuite-26895654.html>

# *CANfight for Victoria*

## Transformer la douleur en espoir

Père de trois enfants, Gueric Canonica est avocat et membre du Conseil de la Fondation CANSEARCH. Il revient sur l'origine du groupe d'action Canfight for Victoria.

Dans ce témoignage bouleversant, il raconte comment, après la perte de sa fille aînée emportée par une leucémie, il a choisi de s'engager pour la recherche contre le cancer de l'enfant. Un combat collectif pour soutenir l'innovation médicale et faire reculer la maladie. Interview.

### **Comment est né le groupe d'action CANfight for Victoria ?**

**Gueric Canonica** CANfight for Victoria a été créé suite à l'histoire tragique de notre fille Victoria, atteinte d'une leucémie myéloïde aiguë. Lorsque les cancers du sang sont mauvais, ils progressent à une vitesse foudroyante. Vic est tombée malade et a lutté durant 14 mois, avant de succomber en novembre 2016. Dans les semaines qui ont suivi son décès, nous avons ressenti avec mon épouse le besoin de nous impliquer pour faire avancer la recherche sur la leucémie myéloïde aiguë. Lors de la publication de son avis de décès, nous avons invité nos proches à faire un don à la Fondation CANSEARCH, en lieu et place de fleurs. Peu de temps après, Marc (le Prof. Ansari) nous informait d'un incroyable élan de générosité. Nous avons alors ressenti une solidarité considérable autour de notre famille et du souvenir de notre fille. Cette mobilisation nous a donné l'envie de nous investir plus concrètement pour soutenir la recherche.

### **Pourquoi avoir intégré CANSEARCH plutôt que de créer votre propre fondation ?**

**G.C** Comme le veut la formule, l'union fait la force. Créer une structure indépendante aurait été lourd et inutilement coûteux. Imaginer une petite structure personnelle concurrente aurait été contre-productif. CANSEARCH était déjà une fondation solide, engagée, respectée et bien structurée. Marc et toute l'équipe soignante nous

ont énormément soutenu tout au long de la maladie de Victoria. Créer un groupe d'action à leurs côtés était aussi une manière de les remercier et de transformer notre reconnaissance en action. Le professeur Ansari était présent le jour de son dernier souffle. Cela crée inévitablement un lien particulier. S'engager auprès de CANSEARCH, c'est aussi une manière de rendre hommage à Vic, qui n'est plus là où elle était mais demeure partout où nous sommes. C'est fou, nous avons participé à la première soirée caritative avec insouciance. Nos enfants étaient en bonne santé. Lors de la 2ème édition du gala, tout était différent : notre fille était gravement malade et hospitalisée. Et à la 3ème, elle n'était plus de ce monde mais dans nos cœurs évidemment.



**Gueric Canonica**

Avocat et membre de Conseil de Fondation CANSEARCH



**Quels avantages ou inconvénients voyez-vous dans ce format « poupée russe » ?**

**G.C.** Les avantages sont nombreux. L'on bénéficie de toute l'infrastructure de CANSEARCH: les compétences, la réputation, la rigueur et la transparence. Et surtout, on agit collectivement. L'objectif n'est pas de soulager nos consciences à titre individuel, mais de réellement faire avancer les choses. Les inconvénients? Très honnêtement, je n'en vois pas vraiment.

**Vous soutenez principalement la recherche. Pourquoi ce choix ?**

**G.C.** Parce que c'est le seul levier qui peut réellement changer la donne. Victoria a bénéficié de tout ce qu'on peut offrir à un enfant malade: des soins excellents, du soutien, l'accès à des médecines parallèles, des magnétiseurs, des masseurs, même des médecins étrangers et des traitements expérimentaux. Nous avons mis en œuvre tout ce qui pouvait lui rendre la vie un tout petit peu plus confortable et surtout lui donner une chance de guérison. Mais rien n'a jamais fonctionné durablement. Ce constat aussi brutal soit-il est sans appel: seule la recherche permettra d'augmenter les chances de survie des cancers pédiatriques agressifs. Tous les soins et thérapies autour des malades sont essentiels mais s'ils ne mènent pas à la guérison, ils perdent leur sens. Aujourd'hui, certaines

leucémies atteignent plus de 90% de taux de guérison, alors qu'il y a 50 ans, les chances de survie étaient minimes. C'est réjouissant mais CANSEARCH voudrait faire davantage. Notre espoir est que le cancer devienne une maladie certes grave mais dont les perspectives de guérison augmentent significativement.

**Votre engagement personnel est-t-il en quelque sorte thérapeutique ?**

**G.C.** Je suis aujourd'hui impliqué en tant que membre du Conseil de la Fondation CANSEARCH. Cet engagement n'a rien de thérapeutique pour moi. Si tel avait été le cas, je n'aurais pas accepté cette fonction. C'est un acte volontaire, tourné vers l'avenir. C'est une manière de tout entreprendre pour espérer un jour que d'autres enfants et d'autres familles n'aient plus à affronter toutes ces souffrances que nous avons vécues. C'est aussi une manière de perpétuer la mémoire de Victoria à travers un engagement porteur de sens, en transformant la douleur en espoir pour d'autres. Chaque jour, je pense évidemment à elle.



### **Comment avez-vous mobilisé les premières personnes autour de CANfight for Victoria ?**

**G.C.** Tout s'est fait très naturellement. La famille, nos parents, nos frères, les parrains-marraines, les amis, les connaissances... tous ceux qui ont été touchés par notre histoire nous ont offert un soutien immense, dès le début. On a eu la chance de bénéficier d'une telle solidarité. La perte d'un enfant est contre nature. C'est choquant et cela ne laisse personne indifférent. Lors des obsèques de Victoria à la Cathédrale Saint-Pierre, plus de 1'000 personnes sont venues assister au dernier hommage. Les portes sont restées ouvertes pour accueillir tout le monde. Nous avons été bouleversés par tant de soutien.

### **Quels moments vous ont particulièrement marqué ?**

**G.C.** Le jour où les médecins nous ont dit qu'il n'y avait plus rien à tenter, que plus aucun traitement n'était envisageable. À ce moment-là, il devient clair que tout ne tient plus qu'à un fil, que c'est une question de jours, peut-être de semaines. On ne sait jamais vraiment, pas même le corps médical. C'est une période d'une douleur indescriptible, longue et courte à la fois.

Un élément plus positif, c'est la qualité des soins dont on bénéficie en Suisse. Notre reconnaissance à l'égard du personnel soignant des HUG est éternelle. Pour illustrer cela, je pense à la soirée CANSEARCH à laquelle nous avons participé alors que Victoria était déjà très malade. Elle souffrait d'une infection sévère. À 19h45, nous étions encore à son chevet avec le Prof. Ansari. À 20h30, devant la salle de l'Arena comble, Marc a prononcé un discours très fort qui reste gravé dans ma mémoire. Pour Marc, les patients passent avant tout.

### **Lorsqu'un enfant tombe malade, c'est un tsunami pour la famille...**

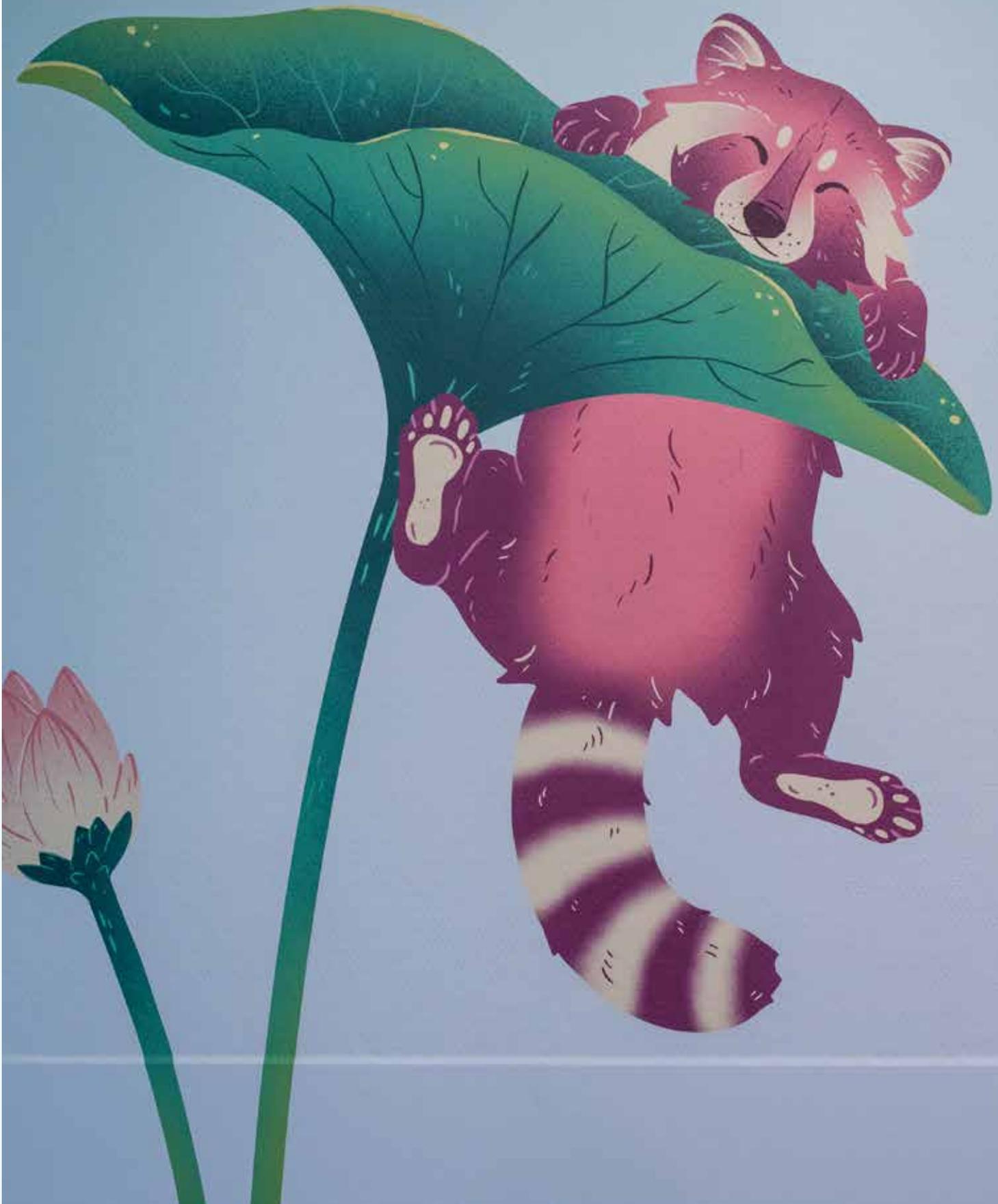
**G.C.** Mon épouse a cessé de travailler. Elle a tout arrêté pour être présente chaque jour et chaque nuit à l'hôpital. Vic n'a jamais dormi une seule nuit seule. Ma mère a mis littéralement sa vie entre parenthèses également. Nous avons organisé un tournus, avec notre famille et les amis pour que l'un de nous soit toujours à ses côtés pour lui changer les idées.

### **On oublie parfois la fratrie, pour eux aussi c'est une terrible épreuve...**

**G.C.** C'est un sujet particulièrement délicat. La nuit où Victoria est décédée, Arnaud était encore très jeune. Le lendemain, il avait un spectacle à l'école. Nous avons décidé de ne rien lui dire tout de suite, pour lui offrir cette parenthèse d'insouciance. Il avait simplement dit bonne nuit à sa sœur, sans savoir que c'était pour la dernière fois. Ce n'est qu'en fin de journée que nous lui avons annoncé la nouvelle. C'est sans doute l'un des moments les plus difficiles que j'ai vécu. C'est Arnaud qui nous a poussé à avancer. Il est devenu un moteur formidable dans notre reconstruction. Et aujourd'hui, il y a aussi sa petite sœur. Elle nous parle souvent de Victoria qu'elle n'a pourtant pas connue. Elle pose beaucoup de questions. Et avec les enfants, il n'y a pas le choix : ils nous poussent à continuer, à nous relever et à avancer. On ne peut leur imposer une vie figée dans la tristesse.

### **Quel message transmettriez-vous aux familles qui traversent cette épreuve ?**

**G.C.** Chacun fait comme il peut. Et il faut essayer de rester debout pour ceux qui sont encore là. L'amour, la solidarité, les petits gestes, c'est cela qui fait tenir, dans un premier temps du moins. Et si l'on peut transformer cette douleur en action, alors c'est déjà une victoire sur l'absurde de la disparition de son enfant.



# Les *CANdos* 2024

Florilège des actions solidaires créées au service des enfants.

Cette année, la communauté CANSEARCH a une nouvelle fois démontré une force de mobilisation exceptionnelle. Grâce à l'énergie de ses donateurs, ses bénévoles et son ambassadeur, de nombreuses actions solidaires – les CANdos, tirés de notre maxime «If we can search, you can do, together we can» – ont vu le jour pour soutenir la recherche en oncologie pédiatrique. Retour sur une année remplie d'engagements spontanés et d'espoirs.

En 2024, l'engagement des amis de la Fondation CANSEARCH a fait la différence. Portés par une énergie débordante et une volonté farouche de faire avancer la science au service des enfants atteints de cancer, notre communauté engagée a redoublé de créativité et de générosité en initiant des actions spontanées et inspirantes.

L'organisation de ces événements, la mobilisation des proches et la promotion de la cause témoignent d'une confiance sans faille dans les projets de la Fondation. Chaque initiative individuelle, qu'elle soit modeste ou ambitieuse, a contribué à offrir un espoir tangible de guérison aux enfants malades. Et surtout, elle a suscité un véritable impact.

Sportifs, festifs, créatifs ou symboliques, les CANdos permettent à chacun de s'engager à sa manière, avec cœur et conviction. Pour soutenir ces élans solidaires, la Fondation propose un accompagnement personnalisé et logistique en valorisant chaque initiative via ses réseaux. Merci à tous nos amis pour ces opérations de «friendrising» qui donnent des ailes à la recherche.



## → RACE FOR GIFT, Solidaires, malgré la pluie

Un immense élan de solidarité s'est exprimé lors de la 9e édition de la Race for Gift. Coureurs et marcheurs ont bravé le mauvais temps pour soutenir la Fondation CANSEARCH avec une détermination admirable. Cette mobilisation a permis de récolter des fonds records, près de 70'000 CHF illustrant une générosité inédite. Parmi les temps forts, la performance remarquable de la famille Steck saluée par les prix des meilleurs collecteurs individuels et en famille. L'équipe fidèle de Swissroc s'est distinguée en remportant le prix dédié aux entreprises. Quant à la Dre Fabienne Gumy-Pause, elle a remporté le second prix de la course 5km. Un grand bravo à chaque participant qui a couru ou marché sous la pluie, pour l'effort, la sueur et la mobilisation de son entourage.



## → CANGOLF, Du fairway à la recherche

Sous un ciel radieux, le tournoi CANGOLF a pris place dans le cadre idyllique du Golf & Country Club de Bonmont. Cet événement caritatif a été créé grâce à la collaboration avec la Banque privée ODDO BHF et la compagnie d'aviation privée Fly 7. L'équipe de la Fondation était plus motivée que jamais, proposant des billets de tombola aux équipes, avec de prestigieux lots à la clé. Une partie des fonds récoltés a été reversée à la Fondation, dans une ambiance conviviale et sportive.

## → CANGOLF, Green en famille, solidarité en jeu

La Fondation adresse toute sa reconnaissance aux frères Pierre et Philippe Paley, ainsi qu'au Golf Club de Bossey, pour l'organisation de la Coupe des Familles et de la Fête de l'école de golf, organisées au profit de CANfight for Victoria. Un grand merci également à l'ensemble des participants pour leur générosité et leur fidélité.



### → **PLAY TO SAVE, Jouer pour sauver**

L'association Play to Save a, de son côté, marqué les esprits avec un tournoi de tennis rassemblant des talents genevois. Grâce à l'enthousiasme de ses jeunes fondateurs – Matteo, Valentin, Théo et Thomas – plus de CHF 47'000 ont été récoltés en faveur de la Fondation. Une performance aussi sportive qu'inspirante!

### → **COUNTRY TO COUNTRY FOR CANCER, Relais à vélo pour les enfants**

L'initiative C2C4C – Country to Country for Cancer portée par l'équipe de Bristol Myers Squibb a quant à elle relié les pays à vélo, chaque équipe rejoignant ses collègues voisins pour la cause. Le nounours CANSEARCH, fidèle compagnon de route, a rappelé le sens de cette aventure: pédaler pour les jeunes patients. Chapeau bas à Romain Perier et son équipe pour leur engagement.



### → **CANRUN, Victoire pour la science**

Sur la ligne de départ de la CANRun, Fabienne Gummy Pause, médecin-chercheuse, s'est illustrée en remportant, aux côtés de Francine et Kenza, la nocturne des Evaux. Une belle victoire pour l'équipe et un symbole fort du lien entre science et solidarité.

### → **CANXMAS, Emballages sous le sapin**

L'esprit de Noël s'est également décliné en actions concrètes avec les CANxmas. De la confection de couronnes à l'emballage de cadeaux à la Praille, en passant par la décoration du sapin chez Manor Chavannes, nombreux ont été les bénévoles à offrir leur temps. L'école de Founex, elle, a choisi la Fondation comme bénéficiaire de son marché de Noël. Une belle démonstration de solidarité intergénérationnelle.

### → **CANBIRTHDAY, Célébrer en donnant du sens**

Même les anniversaires s'élèvent pour prendre une dimension solidaire avec la CANbirthday. Cette année, nous remercions tout particulièrement Marie-Claude Pause, qui a invité ses proches à soutenir CANSEARCH en guise de cadeau. Un geste simple, mais fort de symbole et porteur d'espoir.

### → **CANCURL, Jeu stratégique sur glace**

La glace s'est transformée en terrain d'action solidaire avec la CANcurl à Gstaad. Une initiation au curling a offert aux participants l'opportunité de découvrir ce sport traditionnel helvétique. Un «jeu d'échec sur glace», aussi stratégique que ludique, qui soutient la recherche. Une après-midi placée sous le signe du partage et de la convivialité.



### → **CANBUILDING, Ensemble, pas à pas**

Lors de marches symboliques ou d'événements de team building, comme celui organisé par la maison Christie's, les couleurs de CANSEARCH sont fièrement arborées en signe de soutien collectif. Que ce soit pendant le week-end de l'Escalade ou au lever du jour, chaque pas compte pour faire avancer notre cause.



### → **CANFIGHT FOR VICTORIA, Soirée hommage**

Enfin, le concert CANfight for Victoria, organisé en mémoire de Victoria en Sardaigne, a rassemblé famille et proches autour d'un vibrant hommage. Une soirée chargée d'émotions. Comme tous les dons reçus tout au long de l'année au nom de Victoria, une étoile qui reste dans nos pensées.

# Courir autour du monde *pour soutenir* les enfants

L'année 2024 a été marquée par un incroyable exploit : celui de Fergal Mullen qui a couru 7 marathons en 7 jours sur 7 continents.

En novembre dernier, ce «serial entrepreneur» d'origine irlandaise a relevé le défi de courir 7 marathons sur 7 continents en 7 jours. Ce challenge, l'un des plus fous du monde du sport d'endurance, semblait irréalisable. Pourtant cette épreuve spectaculaire de courir un marathon par jour, sur chacun des continents ne lui a pas fait peur, même si elle mettait à l'épreuve son endurance, sa capacité de récupération et sa résilience mentale exceptionnelle. Au-delà d'une préparation physique rigoureuse, c'est sa force d'esprit hors du commun qui lui a permis de remporter la victoire. Ce challenge, à la fois physique et mental, a été porté par une seule motivation : soutenir la recherche en oncologie pédiatrique et sensibiliser le monde au combat des enfants atteints de cancer. Au-delà de la performance sportive, c'est avant tout un message fort de solidarité, d'engagement et d'espoir que Fergal Mullen a voulu transmettre.

Son tour du monde de l'endurance a été un véritable succès, enchaînant les marathons autour du globe. Il a commencé le 15 novembre par courir sur la glace à Wolf's Fang, en Antarctique. Le lendemain à Cape Town en Afrique du Sud, le jour d'après à Perth en Australie, puis à Istanbul, Asie et quelques heures après à Istanbul, Europe. Il a enchaîné avec un marathon sous une chaleur de plomb à Cartagène en Amérique du Sud pour finir en beauté le 7ème jour et clore cette folle aventure avec un dernier marathon à Miami, en Amérique du Nord.



Ce périple planétaire hors normes a suscité une mobilisation sans précédent, à laquelle de nombreux donateurs se sont associés, inspirés par l'engagement et l'énergie de Fergal. En effet, son incroyable parcours a permis de collecter près d'un million de francs pour la recherche et d'apporter un message d'espoir à de nombreuses familles.

*Suite à son engagement  
phénoménal, Fergal Mullen  
a été nommé premier  
Ambassadeur de la  
Fondation CANSEARCH.*

24 heures après la fin de la *Great World Race*, Fergal Mullen nous confiait : «C'était dur, toujours plus dur que le jour précédent, mais c'était loin d'être aussi difficile que la bataille que les enfants mènent tous les jours de la semaine pour essayer de guérir. Cette semaine, j'ai pensé à tous les jeunes qui se battent contre le cancer. Aujourd'hui, j'aimerais vous dédier ces marathons.»

Au-delà des chiffres, Fergal Mullen incarne des valeurs chères à CANSEARCH : résilience, bienveillance, détermination et esprit de communauté. C'est avec une immense gratitude que nous saluons cet exploit et l'homme qui l'a porté, pour tous les enfants auxquels il dédie cette victoire.



# Notre soirée caritative : La générosité à l'unisson

Le 28 septembre 2024, la Fondation CANSEARCH a réuni plus de 850 convives à l'Arena de Genève pour sa soirée de bienfaisance.

Devenu un rendez-vous emblématique de la solidarité, cet événement d'envergure rend hommage aux enfants malades et en rémission, à leur famille, aux équipes médicales, aux chercheurs, ainsi qu'à toutes celles et ceux qui, par leur présence et leur engagement soutiennent la mission de CANSEARCH. Placée sous le signe du partage, cette soirée a aussi pour vocation de faire rayonner la cause auprès d'un public toujours plus large, tout en récoltant des fonds essentiels à la poursuite de projets de recherche de long terme. Grâce au soutien fidèle de nos sponsors, partenaires, donateurs et invités, ainsi qu'à l'implication de notre formidable équipe de jeunes bénévoles, l'intégralité des bénéfices a pu être consacrée aux programmes de recherche portés par la Fondation.

Entre mélodies poignantes de la talentueuse Noa R. et rythmes endiablés interprétés par le fabuleux groupe Goldsinger, des moments d'émotions intenses ont aussi ponctué la soirée, notamment à travers les témoignages de jeunes adultes ayant vaincu la maladie. Leurs mots sincères et leur force de vie ont touché le cœur de tous, rappelant avec justesse l'impact concret du travail de la Fondation CANSEARCH et l'importance de poursuivre cette aventure humaine et scientifique. Nous remercions chaleureusement Carole Lauk de l'Association Courir... Ensemble, pour son accompagnement attentif des jeunes patients-artistes qui ont illuminé la scène. Un immense merci également à notre commissaire-priseur Laurien Schroeder-Hessels, ainsi qu'à Olivier Dominik, présents à nos côtés depuis de nombreuses années. Leur enthousiasme communicatif, leur fidélité et leur engagement apportent une dimension unique à ces soirées, où l'enchère devient élan du cœur. Ce n'est qu'ensemble, telle une grande famille, que nous pouvons continuer à transformer la générosité en espoir et la recherche en solutions concrètes pour un avenir meilleur.

**Une équipe de l'ombre, au cœur de la lumière**  
Le Comité d'organisation de la soirée – Stephanie Ansari, Gian Cla Pinösch, Alix Rivoire et Cathy

Wintsch ainsi que Valérie Steck – mérite également un hommage particulier et toute notre gratitude. Pendant une année entière, ils ont donné temps, idées, contacts et énergie, bénévolement, pour créer un événement à la hauteur de la cause. Leur engagement est le ciment qui fait de cette soirée bien plus qu'un gala : un moment inoubliable d'humanité et de solidarité.

Quant à nos précieux bénévoles et amis de la soirée, ils ont offert leurs compétences et leur temps pour contribuer au succès de cet événement exceptionnel. Nathalie De Both Denat, Paola Herscovici Benezra, Edgar Tserkezoglou, Diane Werren, et tous les autres. Merci à toutes celles et ceux qui ont rendu la soirée possible, qui nous accompagnent dans ce combat, qui font de chaque don un acte d'espoir et de chaque sourire un pas vers la guérison.

Et enfin, un immense merci à nos fidèles sponsors.



*À vous tous: MERCI*



Olivier, Michèle et David Maus



Les jeunes patients-artistes



Prof. Alain Gervais et son épouse



Les jeunes patients-artistes



Médecins et personnel soignant de l'Unité d'oncologie pédiatrique des HUG



Tristan et Elisabeth Pfund



Les fondateurs de Play to Save



Prof. Marc Ansari et Prof. Klara Posfay Barbe



Noa R.



Ian et Valentine Crompton



Nadiia et Pierre Jacques



Fergal Mullen et Prof. Marc Ansari



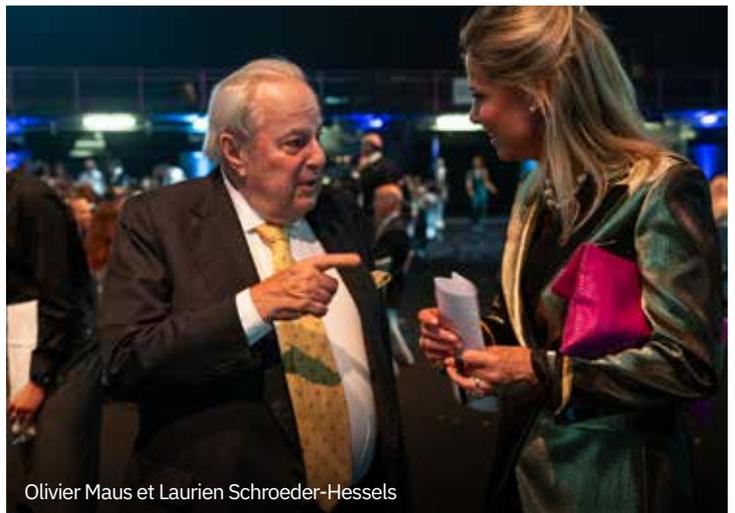
Julie et Pierre-Loup de Haynin



Erkin Bek, Frédérique Hubmann, Laurence Schulthess, Isabelle Bek



Vanessa et Fabian Racloz



Olivier Maus et Laurien Schroeder-Hessels

# *La commissaire-priseur* qui fait battre le cœur de nos enchères



À chacune de nos soirées de bienfaisance, notre brillante « star du marteau », Laurien Schroeder-Hessels incarne avec brio l'art de l'enchère. Grâce à son charme pétillant, sa vivacité d'esprit et son énergie communicative, elle insuffle une énergie irrésistible dans la salle et transforme chaque vente en une expérience vibrante et chargée d'émotions. Cet élan d'enthousiasme galvanise les envolées de générosité.

D'origine néerlandaise, Laurien Schroeder-Hessels est une commissaire-priseur et présentatrice, reconnue comme l'une des plus respectées de la profession. Diplômée de l'Université de Leiden aux Pays-Bas, elle a fait ses premières armes chez Christie's, avant de tracer son chemin entre art, communication et philanthropie. Actuellement, elle exerce en tant qu'indépendante, animant avec passion des ventes caritatives à travers toute l'Europe.

CANSEARCH a l'immense privilège de pouvoir compter sur la participation fidèle de Laurien Schroeder-Hessels. Sa grande maîtrise de l'exercice et son sens aigu du public médusent littéralement les près de 1000 convives, à chaque édition. Facétieuse, elle sait faire vibrer et amuser les enchérisseurs. Grâce à elle, ces instants

deviennent cocasses et mémorables, mais surtout profondément porteurs de notre mission. Laurien a un don unique pour récolter des fonds importants pour notre cause. La générosité qu'elle suscite contribue très concrètement au succès de nos soirées. Et nous lui en sommes profondément reconnaissants.

*'I support this important cause from the bottom of my heart and am again and again in awe of the excellent work being done and the commitment of all involved. It is a true team effort of the passionate researchers, the warm committee and all the wonderful children'*

Nos plus sincères  
remerciements  
à *tous nos donateurs*.  
Grâce à votre *générosité*  
et votre *confiance*,  
la recherche avance.



---

## Compte bancaire pour vos dons

Bénéficiaire: Fondation CANSEARCH

Banque: Banque cantonale de Genève (BCGE) 17 Quai-de-l'Ile, CP 2251, 1211 Genève 2

N° IBAN: CH1000788000050897999

BIC/SWIFT: BCGECHGGXXX

Clearing/CB: 788

---

## Pour tous renseignements

**Secrétaire générale**

Valérie Steck – [valerie@cansearch.ch](mailto:valerie@cansearch.ch)

**Chargée de projets et donateurs**

Florence Schmidt – [florence@cansearch.ch](mailto:florence@cansearch.ch)

**Responsable administrative et financière**

Thanh Mai Thi Ngoc – [thanh@cansearch.ch](mailto:thanh@cansearch.ch)

**Copyright photo**

© CANSEARCH Tous droits réservés

**Conception graphique**

[www.marc-aymon.ch](http://www.marc-aymon.ch)



## Fondation CANSEARCH

Rue de la Corraterie 12 – 1204 Genève  
T. +41 76 679 45 63  
info@cansearch.ch  
www.cansearch.ch

### Pour suivre notre actualité

Suivez-nous sur notre site et nos réseaux sociaux



Scannez-moi